

PRINT DATA TRANSMISSION SYSTEM AND RECEIVING DEVICE AND TRANSMITTING DEVICE USED FOR THE SAME AND PRINT DATA TRANSMITTING METHOD AND RECORDING MEDIUM FOR RECORDING COMPUTER PROGRAM FOR REALIZING THE SAME

Patent Number: JP11296332
Publication date: 1999-10-29
Inventor(s): NAGASAKA FUMIO
Applicant(s): SEIKO EPSON CORP
Requested Patent: ☐ [JP11296332](#)
Application Number: JP19980368771 19981225
Priority Number(s):
IPC Classification: G06F3/12; G06F13/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To operate printing without any trouble even when a private printer driver is not installed in a transmitting side computer at the time of transmitting print data through a network, and allowing a printer to print the print data.

SOLUTION: A transmission and reception control part 111 transmits user interface data 171. A display processing part 213 displays a user interface for inputting print setting information on a monitor 250 based on the user interface data 171. When the print setting information is inputted, a transmission and reception control part 211 transmits color image data 271, color correction source data 272, and print setting information data. A print processing part 114 operates various kinds of processing to color image data based on the print setting information. A color correcting part 118 operates a color correction processing to the color image data by using the color correction source data 272 and color correction destination data 172. A printer 180 prints a color image being the content of the processed color image data.

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-296332

(43) 公開日 平成11年(1999)10月29日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I		
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12		D
13/00	3 5 1	13/00		3 5 1 G

審査請求 未請求 請求項の数28 O L (全 32 頁)

(21) 出願番号 特願平10-368771

(22) 出願日 平成10年(1998)12月25日

(31) 優先権主張番号 特願平10-51360

(32) 優先日 平10(1998) 2月16日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿 2 丁目 4 番 1 号

(72) 発明者 長坂 文夫

長野県諏訪市大和三丁目 3 番 5 号 セイコ

ーエプソン株式会社内

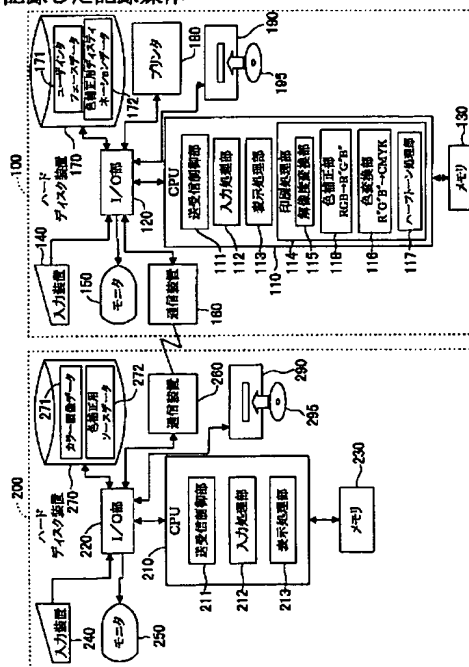
(74) 代理人 弁理士 下出 隆史 (外 2 名)

(54) 【発明の名称】 印刷データ伝送システム、それに用いる受信装置及び送信装置、印刷データ伝送方法、並びにそれを実現するためのコンピュータプログラムを記録した記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 ネットワークを介して印刷データを伝送してプリンタに印刷を行なわせる場合に、送り手側コンピュータに、それ専用のプリンタドライバがインストールされていなくても、支障なく印刷を行なわせる。

【解決手段】 送受信制御部 1 1 1 がユーザインタフェースデータ 1 7 1 を送信する。表示処理部 2 1 3 がユーザインタフェースデータ 1 7 1 に基づいてモニタ 2 5 0 上に印刷設定情報入力用のユーザインタフェースを表示する。印刷設定情報が入力されたら、送受信制御部 2 1 1 はカラー画像データ 2 7 1 と色補正用ソースデータ 2 7 2 と印刷設定情報のデータとを送信する。印刷処理部 1 1 4 が印刷設定情報に基づいてカラー画像データに対し種々の処理を行う。色補正部 1 1 8 では、色補正用ソースデータ 2 7 2 と色補正用ディステーションデータ 1 7 2 とを用いて、カラー画像データに対し色補正処理を行う。プリンタ 1 8 0 は処理後のカラー画像データの内容であるカラー画像を印刷する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のコンピュータがそれぞれ接続されたコンピュータネットワークにおいて、第1のコンピュータから第2のコンピュータに前記コンピュータネットワークを介して、印刷すべき内容を示す印刷データを伝送する印刷データ伝送システムであって、

前記第1のコンピュータは、前記印刷データを記憶する第1の記憶手段と、前記印刷データを送信することが可能な第1の送受信手段と、入力手段と、表示手段と、前記第1のコンピュータ内の各手段を制御する第1の制御手段と、を備えると共に、

前記第2のコンピュータは、前記印刷データの内容を印刷するための印刷手段と、該印刷手段に対応した印刷設定情報入力用のユーザインタフェースを表示するためのユーザインタフェースデータを記憶する第2の記憶手段と、前記ユーザインタフェースデータを送信することが可能な第2の送受信手段と、前記第2のコンピュータ内の各手段を制御する第2の制御手段と、を備え、

前記入力手段を介して前記第1のコンピュータに対し、前記印刷データの送信処理開始の指示が入力された場合に、前記第1の制御手段は、前記送信処理開始の指示を前記第1の送受信手段を介して前記第2のコンピュータに送信し、前記第2の制御手段は、送信された前記送信処理開始の指示を前記第2の送受信手段を介して受信した場合に、前記第2の記憶手段から前記ユーザインタフェースデータを読み出して前記第2の送受信手段を介して前記第1のコンピュータに送信し、前記第1の制御手段は、送信された前記ユーザインタフェースデータを前記第1の送受信手段を介して受信したら、前記表示手段によって、前記ユーザインタフェースデータを用いて前記印刷設定情報入力用ユーザインタフェースを表示させ、

その後、前記入力手段を介して前記第1のコンピュータに対し、前記印刷手段において印刷を行なう際に用いる印刷設定情報が入力されると共に、前記印刷データの送信指示が入力された場合に、前記第1の制御手段は、前記第1の記憶手段から前記印刷データを読み出して、入力された前記印刷設定情報のデータと共に、前記第1の送受信手段を介して前記第2のコンピュータに送信し、前記第2の制御手段は、送信された前記印刷データ及び前記印刷設定情報のデータを前記第2の送受信手段を介して受信した場合に、前記印刷設定情報に基づいて、前記印刷手段により、前記印刷データによって表される内容を印刷させることを特徴とする印刷データ伝送システム。

【請求項2】 請求項1に記載の印刷データ伝送システムにおいて、前記ユーザインタフェースデータは特定の機種に依存しないコンピュータ言語によって作成されていることを特徴とする印刷データ伝送システム。

【請求項3】 請求項1に記載の印刷データ伝送システムにおいて、

前記第1の制御手段は、予め、前記表示手段によって、前記第2のコンピュータまたは印刷手段に対応したアイコンを表示させると共に、前記第1のコンピュータに対する前記印刷データの送信処理開始の指示は、前記表示手段によって表示された前記アイコンを、前記入力手段によって選択することによって、なされることを特徴とする印刷データ伝送システム。

【請求項4】 少なくとも印刷手段を備えた受信装置にコンピュータネットワークを介して、印刷すべき内容を示す印刷データを送信することが可能な送信装置であって、

前記印刷データを記憶する記憶手段と、前記印刷データを送信することが可能な送受信手段と、入力手段と、表示手段と、前記送信装置内の各手段を制御する制御手段と、を備え

前記入力手段を介して前記送信装置に対し、前記印刷データの送信処理開始の指示が入力された場合に、前記制御手段は、前記送信処理開始の指示を前記送受信手段を介して前記受信装置に送信し、

該受信装置から、前記印刷手段に対応した印刷設定情報入力用のユーザインタフェースを表示するためのユーザインタフェースデータが送信された場合に、前記制御手段は、前記ユーザインタフェースデータを前記送受信手段を介して受信して、前記表示手段により、前記ユーザインタフェースデータを用いて前記印刷設定情報入力用ユーザインタフェースを表示させ、

その後、前記入力手段を介して前記送信装置に対し、前記印刷手段において印刷を行なう際に用いる印刷設定情報が入力されると共に、前記印刷データの送信指示が入力された場合に、前記制御手段は、前記記憶手段から前記印刷データを読み出して、入力された前記印刷設定情報のデータと共に、前記送受信手段を介して前記受信装置に送信することを特徴とする送信装置。

【請求項5】 少なくとも表示手段を備えた送信装置からコンピュータネットワークを介して送信される、印刷すべき内容を示す印刷データを受信することが可能な受信装置であって、

前記印刷データの内容を印刷するための印刷手段と、該印刷手段に対応した印刷設定情報入力用のユーザインタフェースを表示するためのユーザインタフェースデータを記憶する記憶手段と、前記ユーザインタフェースデータを送信することが可能な送受信手段と、前記受信装置内の各手段を制御する制御手段と、を備え、

前記制御手段は、前記送信装置から送信された前記印刷データの送信処理開始の指示を前記送受信手段を介して受信した場合に、前記記憶手段から前記ユーザインタフェースデータを読み出して前記送受信手段を介して前記送信装置に送信し、

その後、前記送信装置から、前記印刷データ、及び前記印刷手段において印刷を行なう際に用いる印刷設定情報のデータが送信された場合に、前記制御手段は、前記印刷データ及び前記印刷設定情報のデータを前記送受信手段を介して受信して、前記印刷設定情報に基づいて、前記印刷手段により、前記印刷データによって表される内容を印刷させることを特徴とする受信装置。

【請求項6】 複数のコンピュータがそれぞれ接続されたコンピュータネットワークにおいて、第1のコンピュータから第2のコンピュータに前記コンピュータネットワークを介して、カラー画像を印刷するための印刷データを伝送する印刷データ伝送システムであって、前記第1のコンピュータは、カラー画像用デバイスと、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、を記憶する第1の記憶手段と、データを送受信するための第1の送受信手段と、前記第1のコンピュータ内の各手段を制御する第1の制御手段と、を備え、前記第2のコンピュータは、カラー画像を印刷することが可能な印刷手段と、前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データを、色空間において前記印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第2の色補正用データを記憶する第2の記憶手段と、データを送受信するための第2の送受信手段と、前記第2のコンピュータ内の各手段を制御する第2の制御手段と、を備え、前記第1の制御手段は、前記第1の記憶手段から前記第1の色補正用データと前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データとを読み出し、該カラー画像データを前記印刷データとして、前記第1の色補正用データと共に、前記第1の送受信手段を介して前記第2のコンピュータに送信すると共に、前記第2の制御手段は、前記カラー画像データと前記第1の色補正用データを前記第2の送受信手段を介して受信した場合に、前記第2の記憶手段から前記第2の色補正用データを読み出し、前記第1及び第2の色補正用データを用いて、受信した前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して色補正を行い、色補正後の前記カラー画像データを用いて、前記印刷手段により、カラー画像を印刷させることを特徴とする印刷データ伝送システム。

【請求項7】 少なくとも印刷手段を備えた受信装置にコンピュータネットワークを介して、カラー画像を印刷するための印刷データを送信することが可能な送信装置であって、カラー画像用デバイスと、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための色補正用データと、を記憶する記憶手段と、データを送受信するための送受信手段と、前記送信装置内の各手段を制御する制御手段と、を備え、前記制御手段は、前記記憶手段から前記色補正用データと前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データとを読み出し、該カラー画像データを前記印刷データとして、前記色補正用データと共に、前記送受信手段を介して前記受信装置に送信することを特徴とする送信装置。

【請求項8】 少なくともカラー画像用デバイスを備え、ると共に、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、を用意した送信装置から、コンピュータネットワークを介して、カラー画像を印刷するための印刷データが送信された場合に、該印刷データを受信することが可能な受信装置であって、前記カラー画像を印刷することが可能な印刷手段と、前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データを、色空間において前記印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第2の色補正用データを記憶する記憶手段と、データを送受信するための送受信手段と、前記受信装置内の各手段を制御する制御手段と、を備え、前記送信装置から、用意された前記カラー画像データと前記第1の色補正用データが送信された場合に、前記制御手段は、前記カラー画像データと前記第1の色補正用データを前記送受信手段を介して受信すると共に、前記記憶手段から前記第2の色補正用データを読み出し、前記第1及び第2の色補正用データを用いて、受信した前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して色補正を行い、色補正後の前記カラー画像データを用いて、前記印刷手段により、カラー画像を印刷させることを特徴とする受信装置。

【請求項9】 複数のコンピュータがそれぞれ接続され

たコンピュータネットワークにおいて、第1のコンピュータから第2のコンピュータに前記コンピュータネットワークを介して、カラー画像を印刷するための印刷データを伝送する印刷データ伝送システムであって、前記第1のコンピュータは、カラー画像用デバイスと、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、を記憶する第1の記憶手段と、データを送受信するための第1の送受信手段と、前記第1のコンピュータ内の各手段を制御する第1の制御手段と、を備え、と共に、前記第2のコンピュータは、カラー画像を印刷することが可能な印刷手段と、前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データを、色空間において前記印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第2の色補正用データを記憶する第2の記憶手段と、データを送受信するための第2の送受信手段と、前記第2のコンピュータ内の各手段を制御する第2の制御手段と、を備え、前記第1の制御手段は、色補正用データの伝送要求を前記第1の送受信手段を介して前記第2のコンピュータに送信し、前記第2の制御手段は、前記伝送要求を前記第2の送受信手段を介して受信した場合に、前記第2の記憶手段から前記第2の色補正用データを読み出して前記第2の送受信手段を介して前記第1のコンピュータに送信すると共に、前記第1の制御手段は、前記第2の色補正用データを前記第1の送受信手段を介して受信したら、前記第1の記憶手段から前記第1の色補正用データと前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データとを読み出し、前記第1及び第2の色補正用データを用いて、読み出した前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して色補正を行い、色補正後の前記カラー画像データを前記印刷データとして、前記第1の送受信手段を介して前記第2のコンピュータに送信し、前記第2の制御手段は、前記カラー画像データを前記第2の送受信手段を介して受信したら、前記カラー画像データを用いて、前記印刷手段により、カラー画像を印刷させることを特徴とする印刷データ伝送システム。

【請求項10】 少なくとも印刷手段を備えた受信装置にコンピュータネットワークを介して、カラー画像を印

刷するための印刷データを送信することが可能な送信装置であって、カラー画像用デバイスと、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、を記憶する記憶手段と、データを送受信するための送受信手段と、前記送信装置内の各手段を制御する制御手段と、を備え、前記制御手段は、色補正用データの伝送要求を前記送受信手段を介して前記受信装置に送信し、その後、前記受信装置から、前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データを、色空間において前記印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第2の色補正用データが送信された場合に、前記制御手段は、前記第2の色補正用データを前記送受信手段を介して受信すると共に、前記記憶手段から前記第1の色補正用データと前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データとを読み出し、前記第1及び第2の色補正用データを用いて、読み出した前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して色補正を行い、色補正後の前記カラー画像データを前記印刷データとして、前記送受信手段を介して前記受信装置に送信することを特徴とする送信装置。

【請求項11】 少なくともカラー画像用デバイスを備え、と共に、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、を用意した送信装置から、コンピュータネットワークを介して、カラー画像を印刷するための印刷データが送信された場合に、該印刷データを受信することが可能な受信装置であって、カラー画像を印刷することが可能な印刷手段と、前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データを、色空間において前記印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第2の色補正用データを記憶する記憶手段と、データを送受信するための送受信手段と、前記受信装置内の各手段を制御する制御手段と、を備え、前記制御手段は、前記送信装置から送信された色補正用データの伝送要求を前記送受信手段を介して受信した場合に、前記記憶手段から前記第2の色補正用データを読み出して前記送受信手段を介して前記送信装置に送信

し、
その後、前記送信装置において、送信した前記第2の色補正用データと用意された前記第1の色補正用データとを用いて、用意された前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して色補正が行なわれた後に、前記送信装置から色補正後の前記カラー画像データが送信された場合に、前記制御手段は、前記カラー画像データを前記送受信手段を介して受信し、前記カラー画像データを用いて、前記印刷手段により、カラー画像を印刷させることを特徴とする受信装置。

【請求項12】 複数のコンピュータがそれぞれ接続されたコンピュータネットワークにおいて、第1のコンピュータから第2のコンピュータに前記コンピュータネットワークを介して、カラー画像を印刷するための印刷データを伝送する印刷データ伝送システムであって、前記第1のコンピュータは、
カラー画像用デバイスと、
色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、を記憶する第1の記憶手段と、
データを送受信するための第1の送受信手段と、
前記第1のコンピュータ内の各手段を制御する第1の制御手段と、
を備えと共に、
前記第2のコンピュータは、
カラー画像を印刷することが可能な印刷手段と、
前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データを、色空間において前記印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第2の色補正用データを記憶する第2の記憶手段と、
データを送受信するための第2の送受信手段と、
前記第2のコンピュータ内の各手段を制御する第2の制御手段と、
を備え、
前記第1の制御手段は、前記第1の記憶手段から前記第1の色補正用データと前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データとを読み出し、前記第1の色補正用データを用いて、前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して第1の色補正を行い、第1の色補正後の前記カラー画像データを前記印刷データとして、前記第1の送受信手段を介して前記第2のコンピュータに送信すると共に、
前記第2の制御手段は、前記カラー画像データを前記第2の送受信手段を介して受信した場合に、前記第2の記憶手段から前記第2の色補正用データを読み出し、前記

第2の色補正用データを用いて、受信した前記第2の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して第2の色補正を行い、第2の色補正後の前記カラー画像データを用いて、前記印刷手段により、カラー画像を印刷させることを特徴とする印刷データ伝送システム。

【請求項13】 請求項1、請求項6、請求項9または請求項12に記載の印刷データ伝送システムにおいて、前記第1のコンピュータから前記第2のコンピュータに伝送される前記印刷データは、前記印刷手段の制御コードに依存しないデータ構造を成していることを特徴とする印刷データ伝送システム。

【請求項14】 請求項1、請求項6、請求項9または請求項12に記載の印刷データ伝送システムにおいて、前記印刷手段は前記第2のコンピュータの本体部分にコンピュータネットワークを介して接続されていることを特徴とする印刷データ伝送システム。

【請求項15】 少なくとも印刷手段を備えた受信装置にコンピュータネットワークを介して、カラー画像を印刷するための印刷データを送信することが可能な送信装置であって、
カラー画像用デバイスと、
色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための色補正用データと、を記憶する記憶手段と、
データを送受信するための送受信手段と、
前記送信装置内の各手段を制御する制御手段と、
を備え、
前記制御手段は、前記記憶手段から前記色補正用データと前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データとを読み出し、前記色補正用データを用いて、前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して色補正を行い、色補正後の前記カラー画像データを前記印刷データとして、前記送受信手段を介して前記受信装置に送信することを特徴とする送信装置。

【請求項16】 少なくともカラー画像用デバイスを備えと共に、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、を用意した送信装置から、コンピュータネットワークを介して、カラー画像を印刷するための印刷データが送信された場合に、該印刷データを受信することが可能な受信装置であって、
カラー画像を印刷することが可能な印刷手段と、

前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データを、色空間において前記印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第2の色補正用データを記憶する記憶手段と、データを送受信するための送受信手段と、前記受信装置内の各手段を制御する制御手段と、を備え、前記送信装置において、用意された前記第1の色補正用データを用いて、用意された前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して第1の色補正が行われた後に、前記送信装置から第1の色補正後の前記カラー画像データが送信された場合に、前記制御手段は、前記カラー画像データを前記送受信手段を介して受信すると共に、前記記憶手段から前記第2の色補正用データを読み出し、前記第2の色補正用データを用いて、受信した前記第2の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して第2の色補正を行い、第2の色補正後の前記カラー画像データを用いて、前記印刷手段により、カラー画像を印刷させることを特徴とする受信装置。

【請求項17】 複数のコンピュータがそれぞれ接続されたコンピュータネットワークにおいて、少なくとも表示手段を備えた第1のコンピュータから少なくとも印刷手段を備えた第2のコンピュータに前記コンピュータネットワークを介して、印刷すべき内容を示す印刷データを伝送する印刷データ伝送方法であって、

(a) 前記第1のコンピュータに前記印刷データの送信処理開始の指示が入力された場合に、前記第1のコンピュータが前記送信処理開始の指示を前記第2のコンピュータに送信する工程と、

(b) 前記第2のコンピュータが、送信された前記送信処理開始の指示を受信した場合に、前記印刷手段に対応した印刷設定情報入力用のユーザインタフェースを表示するためのユーザインタフェースデータを前記第1のコンピュータに送信する工程と、

(c) 前記第1のコンピュータが、送信された前記ユーザインタフェースデータを受信したら、前記表示手段によって、前記ユーザインタフェースデータを用いて前記印刷設定情報入力用ユーザインタフェースを表示させる工程と、

(d) 前記第1のコンピュータに、前記印刷手段において印刷を行なう際に用いる印刷設定情報が入力されると共に、前記印刷データの送信指示が入力された場合に、前記第1のコンピュータが、前記印刷データ及び前記印刷設定情報のデータを前記第2のコンピュータに送信する工程と、

(e) 前記第2のコンピュータが、送信された前記印刷データ及び前記印刷設定情報のデータを受信した場合に、前記印刷設定情報に基づいて、前記印刷手段によ

り、前記印刷データによって表される内容を印刷させる工程と、

を備える印刷データ伝送方法。

【請求項18】 複数のコンピュータがそれぞれ接続されたコンピュータネットワークにおいて、少なくともカラー画像用デバイスを備えた第1のコンピュータから少なくとも印刷手段を備えた第2のコンピュータに前記コンピュータネットワークを介して、カラー画像を印刷するための印刷データを伝送する印刷データ伝送方法であって、

(a) 前記第1のコンピュータ内に、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、を用意すると共に、前記第2のコンピュータ内に、前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間において前記印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第2の色補正用データを用意する工程と、

(b) 前記第1のコンピュータが、前記カラー画像データを前記印刷データとして、前記第1の色補正用データと共に、前記第2のコンピュータに送信する工程と、

(c) 前記第2のコンピュータが、前記カラー画像データと前記第1の色補正用データを受信した場合に、前記第1及び第2の色補正用データを用いて、受信した前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して色補正を行う工程と、

(d) 前記第2のコンピュータが、色補正後の前記カラー画像データを用いて、前記印刷手段により、カラー画像を印刷させる工程と、

を備える印刷データ伝送方法。

【請求項19】 複数のコンピュータがそれぞれ接続されたコンピュータネットワークにおいて、少なくともカラー画像用デバイスを備えた第1のコンピュータから少なくとも印刷手段を備えた第2のコンピュータに前記コンピュータネットワークを介して、カラー画像を印刷するための印刷データを伝送する印刷データ伝送方法であって、

(a) 前記第1のコンピュータ内に、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、を用意すると共に、前記第2のコンピュータ内に、前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間において前記印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像デ

ータに変換するための第2の色補正用データを用意する工程と、

(b) 前記第1のコンピュータが、色補正用データの伝送要求を前記第2のコンピュータに送信する工程と、

(c) 前記第2のコンピュータが、前記伝送要求を受信した場合に、前記第2の色補正用データを前記第1のコンピュータに送信する工程と、

(d) 前記第1のコンピュータが、前記第2の色補正用データを受信した場合に、前記第1及び第2の色補正用データを用いて、用意された前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して色補正を行う工程と、

(e) 前記第1のコンピュータが、色補正後の前記カラー画像データを前記印刷データとして、前記第2のコンピュータに送信する工程と、

(f) 前記第2のコンピュータが、前記カラー画像データを受信した場合に、該カラー画像データを用いて、前記印刷手段により、カラー画像を印刷させる工程と、を備える印刷データ伝送方法。

【請求項20】 複数のコンピュータがそれぞれ接続されたコンピュータネットワークにおいて、少なくともカラー画像用デバイスを備えた第1のコンピュータから少なくとも印刷手段を備えた第2のコンピュータに前記コンピュータネットワークを介して、カラー画像を印刷するための印刷データを伝送する印刷データ伝送方法であって、

(a) 前記第1のコンピュータ内に、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、を用意すると共に、前記第2のコンピュータ内に、前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間において前記印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第2の色補正用データを用意する工程と、

(b) 前記第1のコンピュータが、前記第1の色補正用データを用いて、用意された前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して第1の色補正を行う工程と、

(c) 前記第1のコンピュータが、第1の色補正後の前記カラー画像データを前記印刷データとして、前記第2のコンピュータに送信する工程と、

(d) 前記第2のコンピュータが、前記カラー画像データを受信した場合に、前記第2の色補正用データを用いて、受信した前記第2の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して第2の色補正を行う工程と、

(e) 前記第2のコンピュータが、第2の色補正後の前記カラー画像データを用いて、前記印刷手段により、カラー画像を印刷させる工程と、

を備える印刷データ伝送方法。

【請求項21】 少なくとも表示手段を備えた送信側のコンピュータに、少なくとも印刷手段を備えた受信側装置との間で、コンピュータネットワークを介して、印刷データの伝送を行わせるためのコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記印刷データの送信処理開始の指示が入力された場合に、該送信処理開始の指示を前記受信側装置に送信する機能と、

前記印刷手段に対応した印刷設定情報入力用のユーザインタフェースを表示するためのユーザインタフェースデータが前記受信側装置から送信された場合に、該ユーザインタフェースデータを受信し、前記表示手段によって、前記ユーザインタフェースデータを用いて前記印刷設定情報入力用ユーザインタフェースを表示させる機能と、

前記印刷手段において印刷を行なう際に用いる印刷設定情報が入力されると共に、前記印刷データの送信指示が入力された場合に、前記印刷データ及び前記印刷設定情報のデータを前記受信側装置に送信する機能と、

を前記コンピュータに実現させるためのコンピュータプログラムを記録した記録媒体。

【請求項22】 少なくとも印刷手段を備えた受信側のコンピュータに、少なくとも表示手段を備えた送信側装置との間で、コンピュータネットワークを介して、印刷データの伝送を行わせるためのコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記送信側装置から送信された前記印刷データの送信処理開始の指示を受信した場合に、前記印刷手段に対応した印刷設定情報入力用のユーザインタフェースを表示するためのユーザインタフェースデータを前記送信側装置に送信する機能と、

前記印刷データ、及び前記印刷手段において印刷を行なう際に用いる前記印刷設定情報のデータが前記送信側装置から送信された場合に、前記印刷データ及び前記印刷設定情報のデータを受信し、該印刷設定情報に基づいて、前記印刷手段により、前記印刷データによって表される内容を印刷させる機能と、

を前記コンピュータに実現させるためのコンピュータプログラムを記録した記録媒体。

【請求項23】 少なくともカラー画像用デバイスを備えた送信側のコンピュータに、少なくとも印刷手段を備えた受信側装置との間で、コンピュータネットワークを介して、印刷データの伝送を行わせるためのコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記

録媒体であって、

前記コンピュータ内に、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための色補正用データと、が用意されている場合において、用意された前記カラー画像データを前記印刷データとして、用意された前記色補正用データと共に、前記受信側装置に送信する機能を、前記コンピュータに実現させるためのコンピュータプログラムを記録した記録媒体。

【請求項24】 少なくとも印刷手段を備えた受信側のコンピュータに、少なくともカラー画像用デバイスを備えた送信側装置との間で、コンピュータネットワークを介して、印刷データの伝送を行わせるためのコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記送信側装置内に、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、が用意され、前記コンピュータ内に、前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間において前記印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第2の色補正用データが用意されている場合において、前記送信側装置から用意された前記カラー画像データと前記第1の色補正用データとが送信された場合に、前記カラー画像データと前記第1の色補正用データとを受信する機能と、

用意された前記第2の色補正用データと受信した前記第1の色補正用データとを用いて、受信した前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して色補正を行う機能と、

色補正後の前記カラー画像データを用いて、前記印刷手段により、カラー画像を印刷させる機能と、を前記コンピュータに実現させるためのコンピュータプログラムを記録した記録媒体。

【請求項25】 少なくともカラー画像用デバイスを備えた送信側のコンピュータに、少なくとも印刷手段を備えた受信側装置との間で、コンピュータネットワークを介して、印刷データの伝送を行わせるためのコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記コンピュータ内に、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能

なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、が用意され、前記受信側装置内に、前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間において前記印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第2の色補正用データが用意されている場合において、色補正用データの伝送要求を前記受信側装置に送信する機能と、

前記受信側装置から用意された前記第2の色補正用データが送信された場合に、該第2の色補正用データを受信する機能と、

用意された前記第1の色補正用データと受信した前記第2の色補正用データとを用いて、用意された前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを前記第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して色補正を行う機能と、

色補正後の前記カラー画像データを前記印刷データとして、前記受信側装置に送信する機能と、

を前記コンピュータに実現させるためのコンピュータプログラムを記録した記録媒体。

【請求項26】 少なくとも印刷手段を備えた受信側のコンピュータに、少なくともカラー画像用デバイスを備えた送信側装置との間で、コンピュータネットワークを介して、印刷データの伝送を行わせるためのコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記送信側装置内に、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、が用意され、前記コンピュータ内に、前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間において前記印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第2の色補正用データが用意されている場合において、前記送信側装置より送信された色補正用データの伝送要求を受信した場合に、前記第2の色補正用データを前記送信側装置に送信する機能と、

前記送信側装置において、送信した前記第2の色補正用データと用意された前記第1の色補正用データとを用いて、用意された前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して色補正が行われた後に、色補正後の前記カラー画像データが前記送信側装置から送信された場合に、該カラー画像データを受信する機能と、

受信した該カラー画像データを用いて、前記印刷手段により、カラー画像を印刷させる機能と、

を前記コンピュータに実現させるためのコンピュータプ

ログラムを記録した記録媒体。

【請求項27】 少なくともカラー画像用デバイスを備えた送信側のコンピュータに、少なくとも印刷手段を備えた受信側装置との間で、コンピュータネットワークを介して、印刷データの伝送を行わせるためのコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記コンピュータ内に、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための色補正用データと、が用意されている場合において、

用意された前記色補正用データを用いて、用意された前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して色補正を行う機能と、

色補正後の前記カラー画像データを前記印刷データとして、前記受信側装置に送信する機能と、
を前記コンピュータに実現させるためのコンピュータプログラムを記録した記録媒体。

【請求項28】 少なくとも印刷手段を備えた受信側のコンピュータに、少なくともカラー画像用デバイスを備えた送信側装置との間で、コンピュータネットワークを介して、印刷データの伝送を行わせるためのコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記送信側装置内に、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、が用意され、前記コンピュータ内に、前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間において前記印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第2の色補正用データが用意されている場合において、

前記送信側装置において、用意された前記第1の色補正用データを用いて、用意された前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して第1の色補正が行われた後に、第1の色補正後の前記カラー画像データが前記送信側装置から送信された場合に、該カラー画像データを受信する機能と、

用意された前記第2の色補正用データを用いて、受信した前記第2の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して第2の色補正を行う機能と、

第2の色補正後の前記カラー画像データを用いて、前記印刷手段により、カラー画像を印刷させる機能と、

を前記コンピュータに実現させるためのコンピュータプログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数のコンピュータがそれぞれ接続されたコンピュータネットワークにおいて、或るコンピュータから他のコンピュータに印刷データを伝送するための技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の印刷データ伝送システムとしては、例えば、コンピュータネットワークに接続された或る送り手側コンピュータから、同じコンピュータネットワークに接続された受け手側コンピュータに、印刷データを送信して、その受け手側コンピュータに接続されたプリンタ（いわゆるネットワークプリンタ）により、送信された印刷データの内容を印刷させるものが知られている。

【0003】なお、ネットワークプリンタの接続形態としては、受け手側コンピュータに直接接続されている形態や、受け手側コンピュータに別のコンピュータネットワークなどを介して間接的に接続されている形態や、受け手側コンピュータと一体的に構成されている形態などがある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記した従来の印刷データ伝送システムにおいては、通常、ネットワークプリンタに印刷を行なわせるために、送り手側コンピュータには、そのネットワークプリンタ専用のプリンタドライバがインストールされている必要がある。従って、印刷を行なわせたいネットワークプリンタが複数有る場合には、各ネットワークプリンタ毎にそれぞれ専用のプリンタドライバを送り手側コンピュータにインストールしておく必要があった。

【0005】従って、本発明の目的は、上記した従来技術の問題点を解決し、コンピュータネットワークを介して印刷データを伝送してプリンタ等の印刷手段に印刷を行なわせる場合に、送り手側のコンピュータに、その印刷手段専用のドライバがインストールされていなくても、支障なく印刷を行なわせることができる印刷データ伝送システム、印刷データ伝送方法及びそれを実現するためのコンピュータプログラムを記録した記録媒体を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段およびその作用・効果】上記した目的の少なくとも一部を達成するために、本発明の第1の印刷データ伝送システムは、複数のコンピュータがそれぞれ接続されたコンピュータネットワークにおいて、第1のコンピュータから第2のコンピュータに前記コンピュータネットワークを介して、印刷すべき内容を示す印刷データを伝送する印刷データ伝送システムで

あって、前記第 1 のコンピュータは、前記印刷データを記憶する第 1 の記憶手段と、前記印刷データを送信することが可能な第 1 の送受信手段と、入力手段と、表示手段と、前記第 1 のコンピュータ内の各手段を制御する第 1 の制御手段と、を備えと共に、前記第 2 のコンピュータは、前記印刷データの内容を印刷するための印刷手段と、該印刷手段に対応した印刷設定情報入力用のユーザインタフェースを表示するためのユーザインタフェースデータを記憶する第 2 の記憶手段と、前記ユーザインタフェースデータを送信することが可能な第 2 の送受信手段と、前記第 2 のコンピュータ内の各手段を制御する第 2 の制御手段と、を備え、前記入力手段を介して前記第 1 のコンピュータに対し、前記印刷データの送信処理開始の指示が入力された場合に、前記第 1 の制御手段は、前記送信処理開始の指示を前記第 1 の送受信手段を介して前記第 2 のコンピュータに送信し、前記第 2 の制御手段は、送信された前記送信処理開始の指示を前記第 2 の送受信手段を介して受信した場合に、前記第 2 の記憶手段から前記ユーザインタフェースデータを読み出して前記第 2 の送受信手段を介して前記第 1 のコンピュータに送信し、前記第 1 の制御手段は、送信された前記ユーザインタフェースデータを前記第 1 の送受信手段を介して受信したら、前記表示手段によって、前記ユーザインタフェースデータを用いて前記印刷設定情報入力用ユーザインタフェースを表示させ、その後、前記入力手段を介して前記第 1 のコンピュータに対し、前記印刷手段において印刷を行なう際に用いる印刷設定情報が入力されると共に、前記印刷データの送信指示が入力された場合に、前記第 1 の制御手段は、前記第 1 の記憶手段から前記印刷データを読み出して、入力された前記印刷設定情報のデータと共に、前記第 1 の送受信手段を介して前記第 2 のコンピュータに送信し、前記第 2 の制御手段は、送信された前記印刷データ及び前記印刷設定情報のデータを前記第 2 の送受信手段を介して受信した場合に、前記印刷設定情報に基づいて、前記印刷手段により、前記印刷データによって表される内容を印刷させることを要旨とする。

【 0 0 0 7 】本発明の第 1 の送信装置は、少なくとも印刷手段を備えた受信装置にコンピュータネットワークを介して、印刷すべき内容を示す印刷データを送信することが可能な送信装置であって、前記印刷データを記憶する記憶手段と、前記印刷データを送信することが可能な送受信手段と、入力手段と、表示手段と、前記送信装置内の各手段を制御する制御手段と、を備え前記入力手段を介して前記送信装置に対し、前記印刷データの送信処理開始の指示が入力された場合に、前記制御手段は、前記送信処理開始の指示を前記送受信手段を介して前記受信装置に送信し、該受信装置から、前記印刷手段に対応した印刷設定情報入力用のユーザインタフェースを表示するためのユーザインタフェースデータが送信された場

合に、前記制御手段は、前記ユーザインタフェースデータを前記送受信手段を介して受信して、前記表示手段により、前記ユーザインタフェースデータを用いて前記印刷設定情報入力用ユーザインタフェースを表示させ、その後、前記入力手段を介して前記送信装置に対し、前記印刷手段において印刷を行なう際に用いる印刷設定情報が入力されると共に、前記印刷データの送信指示が入力された場合に、前記制御手段は、前記記憶手段から前記印刷データを読み出して、入力された前記印刷設定情報のデータと共に、前記送受信手段を介して前記受信装置に送信することを要旨とする。

【 0 0 0 8 】本発明の第 1 の受信装置は、少なくとも表示手段を備えた送信装置からコンピュータネットワークを介して送信される、印刷すべき内容を示す印刷データを受信することが可能な受信装置であって、前記印刷データの内容を印刷するための印刷手段と、該印刷手段に対応した印刷設定情報入力用のユーザインタフェースを表示するためのユーザインタフェースデータを記憶する記憶手段と、前記ユーザインタフェースデータを送信することが可能な送受信手段と、前記受信装置内の各手段を制御する制御手段と、を備え、前記制御手段は、前記送信装置から送信された前記印刷データの送信処理開始の指示を前記送受信手段を介して受信した場合に、前記記憶手段から前記ユーザインタフェースデータを読み出して前記送受信手段を介して前記送信装置に送信し、その後、前記送信装置から、前記印刷データ、及び前記印刷手段において印刷を行なう際に用いる印刷設定情報のデータが送信された場合に、前記制御手段は、前記印刷データ及び前記印刷設定情報のデータを前記送受信手段を介して受信して、前記印刷設定情報に基づいて、前記印刷手段により、前記印刷データによって表される内容を印刷させることを要旨とする。

【 0 0 0 9 】本発明の第 1 の印刷データ伝送方法は、複数のコンピュータがそれぞれ接続されたコンピュータネットワークにおいて、少なくとも表示手段を備えた第 1 のコンピュータから少なくとも印刷手段を備えた第 2 のコンピュータに前記コンピュータネットワークを介して、印刷すべき内容を示す印刷データを伝送する印刷データ伝送方法であって、(a) 前記第 1 のコンピュータに前記印刷データの送信処理開始の指示が入力された場合に、前記第 1 のコンピュータが前記送信処理開始の指示を前記第 2 のコンピュータに送信する工程と、(b) 前記第 2 のコンピュータが、送信された前記送信処理開始の指示を受信した場合に、前記印刷手段に対応した印刷設定情報入力用のユーザインタフェースを表示するためのユーザインタフェースデータを前記第 1 のコンピュータに送信する工程と、(c) 前記第 1 のコンピュータが、送信された前記ユーザインタフェースデータを受信したら、前記表示手段によって、前記ユーザインタフェースデータを用いて前記印刷設定情報入力用ユーザイン

タフェースを表示させる工程と、(d)前記第1のコンピュータに、前記印刷手段において印刷を行なう際に用いる印刷設定情報が入力されると共に、前記印刷データの送信指示が入力された場合に、前記第1のコンピュータが、前記印刷データ及び前記印刷設定情報のデータを前記第2のコンピュータに送信する工程と、(e)前記第2のコンピュータが、送信された前記印刷データ及び前記印刷設定情報のデータを受信した場合に、前記印刷設定情報に基づいて、前記印刷手段により、前記印刷データによって表される内容を印刷させる工程と、を備えることを要旨とする。

【0010】このように、第1の印刷データ伝送システム、送信装置及び受信装置、並びに印刷データ伝送方法では、まず、第1のコンピュータ(送信装置)に印刷データの送信処理開始の指示が入力された場合、第1のコンピュータがその送信処理開始の指示を第2のコンピュータ(受信装置)に送信する。第2のコンピュータは、その送信処理開始の指示を受信すると、ユーザインタフェースデータを第1のコンピュータに送信する。このユーザインタフェースデータは、第2のコンピュータに接続されたプリンタ等の印刷手段に対応する印刷設定情報入力用のユーザインタフェースを表示するためのデータである。第1のコンピュータは、そのユーザインタフェースデータを受信すると、そのユーザインタフェースデータを用いて、第1のコンピュータに接続された表示手段に、印刷設定情報入力用ユーザインタフェースを表示させる。

【0011】こうして、表示手段に印刷設定情報入力用ユーザインタフェースが表示されると、第1のコンピュータのユーザは、そのユーザインタフェースを使って、第1のコンピュータに対し、印刷データの内容を印刷させる際の印刷設定情報を入力し、その上で、印刷データの送信指示を入力する。

【0012】そして、第1のコンピュータに印刷設定情報と印刷データの送信指示が入力されると、第1のコンピュータは、印刷データと印刷設定情報のデータを第2のコンピュータに送信する。そして、第2のコンピュータは、その印刷データ及び印刷設定情報のデータを受信すると、その印刷設定情報に基づいて、印刷手段により、印刷データの内容を印刷させる。

【0013】一般に、プリンタドライバは、ユーザに対し印刷する際の印刷設定情報を入力するためのユーザインタフェースを提供する第1の機能と、ユーザによって入力された印刷設定情報に基づいて、所望の印刷結果が得られるように、印刷データに種々の処理を施すと共に、プリンタに所定の制御を行なう第2の機能と、を有している。

【0014】第1の印刷データ伝送システム、送信装置及び受信装置、並びに印刷データ伝送方法においては、受け手側のコンピュータ(第2のコンピュータまたは受

信装置)から送り手側のコンピュータ(第1のコンピュータまたは送信装置)へ印刷設定情報入力用のユーザインタフェースデータが送信されるため、送り手側のコンピュータにおいては、そのユーザインタフェースデータを用いて上記した第1の機能を実現することができる。また、送り手側のコンピュータから受け手側のコンピュータへは印刷データと共に印刷設定情報が送信されるため、受け手側のコンピュータにおいては、その印刷設定情報に基づいて上記した第2の機能を実現することができる。

【0015】従って、第1の印刷データ伝送システム、送信装置及び受信装置、並びに印刷データ伝送方法によれば、コンピュータネットワークを介して印刷データを伝送してプリンタ等の印刷手段に印刷を行なわせる場合に、送り手側のコンピュータに、その印刷手段専用のプリンタドライバがインストールされていなくても、支障なく印刷を行なわせることができる。

【0016】また、第1の印刷データ伝送システムにおいて、前記ユーザインタフェースデータは特定の機種に依存しないコンピュータ言語によって作成されていることが好ましい。

【0017】ユーザインタフェースデータをこのように作成することによって、送り手側のコンピュータ(第1のコンピュータ)がどのような機種であるかを受け手側のコンピュータ(第2のコンピュータ)において把握していなくても、送り手側のコンピュータで利用できるユーザインタフェースデータを、送り手側のコンピュータに送ることができる。なお、特定の機種に依存しないコンピュータ言語としては、HTML(HyperText Markup Language)やJava(米国Sun Microsystems社発表のプログラミング言語)などが挙げられる。

【0018】また、第1の印刷データ伝送システムにおいて、前記第1の制御手段は、予め、前記表示手段によって、前記第2のコンピュータまたは印刷手段に対応したアイコンを表示させると共に、前記第1のコンピュータに対する前記印刷データの送信処理開始の指示は、前記表示手段によって表示された前記アイコンを、前記入力手段によって選択することによって、なされることが好ましい。

【0019】このように構成した場合は、印刷データを送信すべき受け手側のコンピュータ(第2のコンピュータ)や印刷を行なわせたい印刷手段が複数ある場合でも、送り手側のコンピュータ(第1のコンピュータ)のユーザは、簡単な操作によって、コンピュータ毎、印刷手段毎に、印刷データの送信処理開始の指示を与えることができる。

【0020】本発明の第2の印刷データ伝送システムは、複数のコンピュータがそれぞれ接続されたコンピュータネットワークにおいて、第1のコンピュータから第2のコンピュータに前記コンピュータネットワークを介

して、カラー画像を印刷するための印刷データを伝送する印刷データ伝送システムであって、前記第1のコンピュータは、カラー画像用デバイスと、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、を記憶する第1の記憶手段と、データを送受信するための第1の送受信手段と、前記第1のコンピュータ内の各手段を制御する第1の制御手段と、を備えると共に、前記第2のコンピュータは、カラー画像を印刷することが可能な印刷手段と、前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データを、色空間において前記印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第2の色補正用データを記憶する第2の記憶手段と、データを送受信するための第2の送受信手段と、前記第2のコンピュータ内の各手段を制御する第2の制御手段と、を備え、前記第1の制御手段は、前記第1の記憶手段から前記第1の色補正用データと前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データとを読み出し、該カラー画像データを前記印刷データとして、前記第1の色補正用データと共に、前記第1の送受信手段を介して前記第2のコンピュータに送信すると共に、前記第2の制御手段は、前記カラー画像データと前記第1の色補正用データを前記第2の送受信手段を介して受信した場合に、前記第2の記憶手段から前記第2の色補正用データを読み出し、前記第1及び第2の色補正用データを用いて、受信した前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して色補正を行い、色補正後の前記カラー画像データを用いて、前記印刷手段により、カラー画像を印刷させることを要旨とする。

【0021】本発明の第2の送信装置は、少なくとも印刷手段を備えた受信装置にコンピュータネットワークを介して、カラー画像を印刷するための印刷データを伝送することが可能な送信装置であって、カラー画像用デバイスと、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための色補正用データと、を記憶する記憶手段と、データを送受信するための送受信手段と、前記送信装置内の各手段を制御する制御手段と、を備え、前記制御手段は、前記記憶手段から前記色補正用データと前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データとを読み出し、該カラー画像データを前記印刷データとして、前記色補正用データと共に、前記送受信手段を介して前記受信装置に送信することを要旨とする。

【0022】本発明の第2の受信装置は、少なくともカ

ラー画像用デバイスを備えると共に、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、を用意した送信装置から、コンピュータネットワークを介して、カラー画像を印刷するための印刷データが送信された場合に、該印刷データを受信することが可能な受信装置であって、前記カラー画像を印刷することが可能な印刷手段と、前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データを、色空間において前記印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第2の色補正用データを記憶する記憶手段と、データを送受信するための送受信手段と、前記受信装置内の各手段を制御する制御手段と、を備え、前記送信装置から、用意された前記カラー画像データと前記第1の色補正用データが送信された場合に、前記制御手段は、前記カラー画像データと前記第1の色補正用データを前記送受信手段を介して受信すると共に、前記記憶手段から前記第2の色補正用データを読み出し、前記第1及び第2の色補正用データを用いて、受信した前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して色補正を行い、色補正後の前記カラー画像データを用いて、前記印刷手段により、カラー画像を印刷させることを要旨とする。

【0023】本発明の第2の印刷データ伝送方法は、複数のコンピュータがそれぞれ接続されたコンピュータネットワークにおいて、少なくともカラー画像用デバイスを備えた第1のコンピュータから少なくとも印刷手段を備えた第2のコンピュータに前記コンピュータネットワークを介して、カラー画像を印刷するための印刷データを伝送する印刷データ伝送方法であって、(a) 前記第1のコンピュータ内に、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、を用意すると共に、前記第2のコンピュータ内に、前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間において前記印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第2の色補正用データを用意する工程と、

(b) 前記第1のコンピュータが、前記カラー画像データを前記印刷データとして、前記第1の色補正用データと共に、前記第2のコンピュータに送信する工程と、

(c) 前記第2のコンピュータが、前記カラー画像データと前記第1の色補正用データを受信した場合に、前記第1及び第2の色補正用データを用いて、受信した前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記

第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して色補正を行う工程と、(d)前記第2のコンピュータが、色補正後の前記カラー画像データを用いて、前記印刷手段により、カラー画像を印刷させる工程と、を備えることを要旨とする。

【0024】このように、第2の印刷データ伝送システム、送信装置及び受信装置、並びに印刷データ伝送方法では、まず、第1のコンピュータ(送信装置)は少なくともカラー画像用デバイスを備えており、第2のコンピュータ(受信装置)は少なくともプリンタ等の印刷手段を備えている。ここで、カラー画像用デバイスとは、例えば、カラー画像を表示することが可能なモニター、カラー画像を取り込むことのできるスキャナや、撮影によりカラー画像を得ることが出来るデジタルカメラや、その他、カラー画像を扱うことのできるデバイスをいう。

【0025】そして、第1のコンピュータ内には、色空間においてカラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、が用意されており、第2のコンピュータ内に、第2の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間において印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第2の色補正用データが用意されている。

【0026】そこで、まず、第1のコンピュータが、カラー画像データを印刷データとして、第1の色補正用データと共に、第2のコンピュータに送信する。次に、第2のコンピュータが、そのカラー画像データと第1の色補正用データを受信すると、その第1の色補正用データと用意された第2の色補正用データとを用いて、受信した第1の色域内で表現可能なカラー画像データを第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して色補正を行う。そして、第2のコンピュータが、色補正後のカラー画像データを用いて、印刷手段により、カラー画像を印刷させる。

【0027】従って、第2の印刷データ伝送システム、送信装置及び受信装置、並びに印刷データ伝送方法によれば、コンピュータネットワークを介して印刷データを伝送してプリンタ等の印刷手段に印刷を行なわせる場合に、送り手側コンピュータ(第1のコンピュータまたは送信装置)に、その印刷手段専用のプリンタドライバがインストールされていなくても、送り手側コンピュータから受け手側コンピュータ(第2のコンピュータまたは受信装置)に、カラー画像データと一緒に、カラー画像用デバイスに関わる色補正用データを送ることによって、受け手側コンピュータにおいて、カラー画像データに対し適切な色補正処理を施すことができるため、印刷手段で印刷するカラー画像の色彩を、カラー画像用デバイスで扱われていたカラー画像の色彩にできる限り近づ

けることができる。よって、送り手側コンピュータのユーザが意図した色彩でもって、カラー画像を、受け手側コンピュータにおける印刷手段で印刷させることができる。

【0028】本発明の第3の印刷データ伝送システムは、複数のコンピュータがそれぞれ接続されたコンピュータネットワークにおいて、第1のコンピュータから第2のコンピュータに前記コンピュータネットワークを介して、カラー画像を印刷するための印刷データを伝送する印刷データ伝送システムであって、前記第1のコンピュータは、カラー画像用デバイスと、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、を記憶する第1の記憶手段と、データを送受信するための第1の送受信手段と、前記第1のコンピュータ内の各手段を制御する第1の制御手段と、を備えると共に、前記第2のコンピュータは、カラー画像を印刷することが可能な印刷手段と、前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データを、色空間において前記印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第2の色補正用データを記憶する第2の記憶手段と、データを送受信するための第2の送受信手段と、前記第2のコンピュータ内の各手段を制御する第2の制御手段と、を備え、前記第1の制御手段は、色補正用データの伝送要求を前記第1の送受信手段を介して前記第2のコンピュータに送信し、前記第2の制御手段は、前記伝送要求を前記第2の送受信手段を介して受信した場合に、前記第2の記憶手段から前記第2の色補正用データを読み出して前記第2の送受信手段を介して前記第1のコンピュータに送信すると共に、前記第1の制御手段は、前記第2の色補正用データを前記第1の送受信手段を介して受信したら、前記第1の記憶手段から前記第1の色補正用データと前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データとを読み出し、前記第1及び第2の色補正用データを用いて、読み出した前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して色補正を行い、色補正後の前記カラー画像データを前記印刷データとして、前記第1の送受信手段を介して前記第2のコンピュータに送信し、前記第2の制御手段は、前記カラー画像データを前記第2の送受信手段を介して受信したら、前記カラー画像データを用いて、前記印刷手段により、カラー画像を印刷させることを要旨とする。

【0029】本発明の第3の送信装置は、少なくとも印刷手段を備えた受信装置にコンピュータネットワークを介して、カラー画像を印刷するための印刷データを送信することが可能な送信装置であって、カラー画像用デバ

イスと、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、を記憶する記憶手段と、データを送受信するための送受信手段と、前記送信装置内の各手段を制御する制御手段と、を備え、前記制御手段は、色補正用データの伝送要求を前記送受信手段を介して前記受信装置に送信し、その後、前記受信装置から、前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データを、色空間において前記印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第2の色補正用データが送信された場合に、前記制御手段は、前記第2の色補正用データを前記送受信手段を介して受信すると共に、前記記憶手段から前記第1の色補正用データと前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データとを読み出し、前記第1及び第2の色補正用データを用いて、読み出した前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して色補正を行い、色補正後の前記カラー画像データを前記印刷データとして、前記送受信手段を介して前記受信装置に送信することを要旨とする。

【0030】本発明の第3の受信装置は、少なくともカラー画像用デバイスを備えると共に、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、を用意した送信装置から、コンピュータネットワークを介して、カラー画像を印刷するための印刷データが送信された場合に、該印刷データを受信することが可能な受信装置であって、カラー画像を印刷することが可能な印刷手段と、前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データを、色空間において前記印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第2の色補正用データを記憶する記憶手段と、データを送受信するための送受信手段と、前記受信装置内の各手段を制御する制御手段と、を備え、前記制御手段は、前記送信装置から送信された色補正用データの伝送要求を前記送受信手段を介して受信した場合に、前記記憶手段から前記第2の色補正用データを読み出して前記送受信手段を介して前記送信装置に送信し、その後、前記送信装置において、送信した前記第2の色補正用データと用意された前記第1の色補正用データとを用いて、用意された前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して色補正が行なわれた後に、前記送信装置から色補正後の前記カラー画像データが送信された場合に、前記制御手段は、

前記カラー画像データを前記送受信手段を介して受信し、前記カラー画像データを用いて、前記印刷手段により、カラー画像を印刷させることを要旨とする。

【0031】本発明の第3の印刷データ伝送方法は、複数のコンピュータがそれぞれ接続されたコンピュータネットワークにおいて、少なくともカラー画像用デバイスを備えた第1のコンピュータから少なくとも印刷手段を備えた第2のコンピュータに前記コンピュータネットワークを介して、カラー画像を印刷するための印刷データを伝送する印刷データ伝送方法であって、(a)前記第1のコンピュータ内に、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、を用意すると共に、前記第2のコンピュータ内に、前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間において前記印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第2の色補正用データを用意する工程と、

(b)前記第1のコンピュータが、色補正用データの伝送要求を前記第2のコンピュータに送信する工程と、

(c)前記第2のコンピュータが、前記伝送要求を受信した場合に、前記第2の色補正用データを前記第1のコンピュータに送信する工程と、(d)前記第1のコンピュータが、前記第2の色補正用データを受信した場合に、前記第1及び第2の色補正用データを用いて、用意された前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して色補正を行う工程と、(e)前記第1のコンピュータが、色補正後の前記カラー画像データを前記印刷データとして、前記第2のコンピュータに送信する工程と、(f)前記第2のコンピュータが、前記カラー画像データを受信した場合に、該カラー画像データを用いて、前記印刷手段により、カラー画像を印刷させる工程と、を備えることを要旨とする。

【0032】このように、第3の印刷データ伝送システム、送信装置及び受信装置、並びに印刷データ伝送方法においても、前述の第2の印刷データ伝送システム、送信装置及び受信装置、並びに印刷データ伝送方法の場合と同様に、第1のコンピュータ(送信装置)は少なくともカラー画像用デバイスを備えており、第2のコンピュータ(受信装置)は少なくともプリンタ等の印刷手段を備えている。そして、第1のコンピュータ内には、色空間においてカラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、が用意されており、第2のコンピュータ内に、第2の色域内で表現可能なカラ

一画像データを色空間において印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第2の色補正用データが用意されている。

【0033】そこで、まず、第1のコンピュータが、色補正用データの伝送要求を第2のコンピュータに送信し、第2のコンピュータが、その伝送要求を受け取ると、用意された第2の色補正用データを第1のコンピュータに送信する。次に、第1のコンピュータが、その送信された第2の色補正用データを受信すると、その第2の色補正用データと用意された第1の色補正用データとを用いて、用意された第1の色域内で表現可能なカラー画像データを第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して色補正を行い、色補正後のカラー画像データを印刷データとして、第2のコンピュータに送信する。続いて、第2のコンピュータが、その送信されたカラー画像データを受信すると、そのカラー画像データを用いて、印刷手段により、カラー画像を印刷させる。

【0034】従って、第3の印刷データ伝送システム、送信装置及び受信装置、並びに印刷データ伝送方法によれば、コンピュータネットワークを介して印刷データを伝送してプリンタ等の印刷手段に印刷を行なわせる場合に、送り手側コンピュータ（第1のコンピュータまたは送信装置）に、その印刷手段専用のプリンタドライバがインストールされていなくても、受け手側コンピュータ（第2のコンピュータまたは受信装置）から送り手側コンピュータに印刷手段に関わる色補正用データを送ることによって、送り手側コンピュータにおいて、カラー画像データに対し適切な色補正処理を施すことができるため、そのカラー画像データを受け手側コンピュータに送り、印刷手段でカラー画像を印刷しても、その印刷したカラー画像の色彩を、カラー画像用デバイスで扱っていたカラー画像の色彩にできる限り近づけることができる。よって、送り手側コンピュータのユーザが意図した色彩でもって、カラー画像を、受け手側コンピュータにおける印刷手段で印刷させることができる。

【0035】本発明の第4の印刷データ伝送システムは、複数のコンピュータがそれぞれ接続されたコンピュータネットワークにおいて、第1のコンピュータから第2のコンピュータに前記コンピュータネットワークを介して、カラー画像を印刷するための印刷データを伝送する印刷データ伝送システムであって、前記第1のコンピュータは、カラー画像用デバイスと、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、を記憶する第1の記憶手段と、データを送受信するための第1の送受信手段と、前記第1のコンピュータ内の各手段を制御する第1の制御手段と、を備えると共に、前記第2のコンピュータは、

カラー画像を印刷することが可能な印刷手段と、前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データを、色空間において前記印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第2の色補正用データを記憶する第2の記憶手段と、データを送受信するための第2の送受信手段と、前記第2のコンピュータ内の各手段を制御する第2の制御手段と、を備え、前記第1の制御手段は、前記第1の記憶手段から前記第1の色補正用データと前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データとを読み出し、前記第1の色補正用データを用いて、前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して第1の色補正を行い、第1の色補正後の前記カラー画像データを前記印刷データとして、前記第1の送受信手段を介して前記第2のコンピュータに送信すると共に、前記第2の制御手段は、前記カラー画像データを前記第2の送受信手段を介して受信した場合に、前記第2の記憶手段から前記第2の色補正用データを読み出し、前記第2の色補正用データを用いて、受信した前記第2の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して第2の色補正を行い、第2の色補正後の前記カラー画像データを用いて、前記印刷手段により、カラー画像を印刷させることを要旨とする。

【0036】本発明の第4の送信装置は、少なくとも印刷手段を備えた受信装置にコンピュータネットワークを介して、カラー画像を印刷するための印刷データを送信することが可能な送信装置であって、カラー画像用デバイスと、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための色補正用データと、を記憶する記憶手段と、データを送受信するための送受信手段と、前記送信装置内の各手段を制御する制御手段と、を備え、前記制御手段は、前記記憶手段から前記色補正用データと前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データとを読み出し、前記色補正用データを用いて、前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して色補正を行い、色補正後の前記カラー画像データを前記印刷データとして、前記送受信手段を介して前記受信装置に送信することを要旨とする。

【0037】本発明の第4の受信装置は、少なくともカラー画像用デバイスを備えると共に、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、を用意した送信装置から、

コンピュータネットワークを介して、カラー画像を印刷するための印刷データが送信された場合に、該印刷データを受信することが可能な受信装置であって、カラー画像を印刷することが可能な印刷手段と、前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データを、色空間において前記印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第2の色補正用データを記憶する記憶手段と、データを送受信するための送受信手段と、前記受信装置内の各手段を制御する制御手段と、を備え、前記送信装置において、用意された前記第1の色補正用データを用いて、用意された前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して第1の色補正が行われた後に、前記送信装置から第1の色補正後の前記カラー画像データが送信された場合に、前記制御手段は、前記カラー画像データを前記送受信手段を介して受信すると共に、前記記憶手段から前記第2の色補正用データを読み出し、前記第2の色補正用データを用いて、受信した前記第2の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して第2の色補正を行い、第2の色補正後の前記カラー画像データを用いて、前記印刷手段により、カラー画像を印刷させることを要旨とする。

【0038】本発明の第4の印刷データ伝送方法は、複数のコンピュータがそれぞれ接続されたコンピュータネットワークにおいて、少なくともカラー画像用デバイスを備えた第1のコンピュータから少なくとも印刷手段を備えた第2のコンピュータに前記コンピュータネットワークを介して、カラー画像を印刷するための印刷データを伝送する印刷データ伝送方法であって、(a) 前記第1のコンピュータ内に、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、を用意すると共に、前記第2のコンピュータ内に、前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間において前記印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第2の色補正用データを用意する工程と、

(b) 前記第1のコンピュータが、前記第1の色補正用データを用いて、用意された前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して第1の色補正を行う工程と、(c) 前記第1のコンピュータが、第1の色補正後の前記カラー画像データを前記印刷データとして、前記第2のコンピュータに送信する工程と、(d) 前記第2のコンピュータが、前記カラー画像データを受信した場合に、前記第2の色補正用データを用いて、受信した前記第2の色域内で表現可能な前記カラー画像データを

前記第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して第2の色補正を行う工程と、(e) 前記第2のコンピュータが、第2の色補正後の前記カラー画像データを用いて、前記印刷手段により、カラー画像を印刷させる工程と、を備えることを要旨とする。

【0039】このように、第4の印刷データ伝送システム、送信装置及び受信装置、並びに印刷データ伝送方法においても、前述の第2の印刷データ伝送システム、送信装置及び受信装置、並びに印刷データ伝送方法の場合と同様に、第1のコンピュータ(送信装置)は少なくともカラー画像用デバイスを備えており、第2のコンピュータ(受信装置)は少なくともプリンタ等の印刷手段を備えている。そして、第1のコンピュータ内には、色空間においてカラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、が用意されており、第2のコンピュータ内に、第2の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間において印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第2の色補正用データが用意されている。

【0040】そこで、まず、前記第1のコンピュータが、用意された第1の色補正用データを用いて、用意された第1の色域内で表現可能なカラー画像データを第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して第1の色補正を行い、その第1の色補正後のカラー画像データを印刷データとして、第2のコンピュータに送信する。次に、第2のコンピュータが、その送信されたカラー画像データを受信すると、用意された第2の色補正用データを用いて、受信した第2の色域内で表現可能なカラー画像データを第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して第2の色補正を行い、その第2の色補正後のカラー画像データを用いて、印刷手段により、カラー画像を印刷させる。

【0041】従って、第4の印刷データ伝送システム、送信装置及び受信装置、並びに印刷データ伝送方法によれば、コンピュータネットワークを介して印刷データを伝送してプリンタ等の印刷手段に印刷を行なわせる場合に、送り手側コンピュータ(第1のコンピュータまたは送信装置)に、その印刷手段専用のプリンタドライバがインストールされていなくても、カラー画像データに対して、送り手側コンピュータで、カラー画像用デバイスに関わる色補正用データを用いた適切な色補正処理を施し、その後、さらに、受け手側コンピュータ(第2のコンピュータまたは受信装置)において、印刷手段に関わる色補正用データを用いた適切な色補正処理を施すことができるため、印刷手段で印刷するカラー画像の色彩を、カラー画像用デバイスで扱っていたカラー画像の色彩にできる限り近づけることができる。よって、送り手

側コンピュータのユーザが意図した色彩でもって、カラー画像を、受け手側コンピュータにおける印刷手段で印刷させることができる。

【0042】第1ないし第4の印刷データ伝送システムにおいて、前記第1のコンピュータから前記第2のコンピュータに伝送される前記印刷データは、前記印刷手段の制御コードに依存しないデータ構造を成していることが好ましい。

【0043】送り手側のコンピュータ（第1のコンピュータ）から送信される印刷データがこのような構造で良ければ、送り手側のコンピュータは、受け手側のコンピュータ（第2のコンピュータ）に接続されている印刷手段についての情報を取得したり、取得した情報によって印刷データを予め加工したりする必要がない。

【0044】また、第1ないし第4の印刷データ伝送システムにおいて、前記印刷手段は前記第2のコンピュータの本体部分にコンピュータネットワークを介して接続されていても良い。

【0045】印刷手段は、第2のコンピュータの本体部分に直接接続されている必要はなく、コンピュータネットワークを介して接続されていても、上記した本発明の効果を奏することができる。

【0046】本発明の第1の記録媒体は、少なくとも表示手段を備えた送信側のコンピュータに、少なくとも印刷手段を備えた受信側装置との間で、コンピュータネットワークを介して、印刷データの伝送を行わせるためのコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記印刷データの送信処理開始の指示が入力された場合に、該送信処理開始の指示を前記受信側装置に送信する機能と、前記印刷手段に対応した印刷設定情報入力用のユーザインタフェースを表示するためのユーザインタフェースデータが前記受信側装置から送信された場合に、該ユーザインタフェースデータを受信し、前記表示手段によって、前記ユーザインタフェースデータを用いて前記印刷設定情報入力用ユーザインタフェースを表示させる機能と、前記印刷手段において印刷を行なう際に用いる印刷設定情報が入力されると共に、前記印刷データの送信指示が入力された場合に、前記印刷データ及び前記印刷設定情報のデータを前記受信側装置に送信する機能と、を前記コンピュータに実現させるためのコンピュータプログラムを記録したことを要旨とする。

【0047】このような記録媒体に記録されたコンピュータプログラムがコンピュータによって実行されると、そのコンピュータは、上記した第1の印刷データ伝送システムまたは印刷データ伝送方法における第1のコンピュータとして動作することが可能となるので、上記した第1の印刷データ伝送システムまたは印刷データ伝送方法と同等の効果を奏することが可能となる。

【0048】本発明の第2の記録媒体は、少なくとも印

刷手段を備えた受信側のコンピュータに、少なくとも表示手段を備えた送信側装置との間で、コンピュータネットワークを介して、印刷データの伝送を行わせるためのコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記送信側装置から送信された前記印刷データの送信処理開始の指示を受信した場合に、前記印刷手段に対応した印刷設定情報入力用のユーザインタフェースを表示するためのユーザインタフェースデータを前記送信側装置に送信する機能と、前記印刷データ、及び前記印刷手段において印刷を行なう際に用いる前記印刷設定情報のデータが前記送信側装置から送信された場合に、前記印刷データ及び前記印刷設定情報のデータを受信し、該印刷設定情報に基づいて、前記印刷手段により、前記印刷データによって表される内容を印刷させる機能と、を前記コンピュータに実現させるためのコンピュータプログラムを記録したことを要旨とする。

【0049】このような記録媒体に記録されたコンピュータプログラムがコンピュータによって実行されると、そのコンピュータは、上記した第1の印刷データ伝送システムまたは印刷データ伝送方法における第2のコンピュータとして動作することが可能となるので、上記した第1の印刷データ伝送システムまたは印刷データ伝送方法と同等の効果を奏することが可能となる。

【0050】本発明の第3の記録媒体は、少なくともカラー画像用デバイスを備えた送信側のコンピュータに、少なくとも印刷手段を備えた受信側装置との間で、コンピュータネットワークを介して、印刷データの伝送を行わせるためのコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記コンピュータ内に、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための色補正用データと、が用意されている場合において、用意された前記カラー画像データを前記印刷データとして、用意された前記色補正用データと共に、前記受信側装置に送信する機能を、前記コンピュータに実現させるためのコンピュータプログラムを記録したことを要旨とする。

【0051】このような記録媒体に記録されたコンピュータプログラムがコンピュータによって実行されると、そのコンピュータは、上記した第2の印刷データ伝送システムまたは印刷データ伝送方法における第1のコンピュータとして動作することが可能となるので、上記した第2の印刷データ伝送システムまたは印刷データ伝送方法と同等の効果を奏することが可能となる。

【0052】本発明の第4の記録媒体は、少なくとも印刷手段を備えた受信側のコンピュータに、少なくともカラー画像用デバイスを備えた送信側装置との間で、コン

コンピュータネットワークを介して、印刷データの伝送を行わせるためのコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記送信側装置内に、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、が用意され、前記コンピュータ内に、前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間において前記印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第2の色補正用データが用意されている場合において、前記送信側装置から用意された前記カラー画像データと前記第1の色補正用データとが送信された場合に、前記カラー画像データと前記第1の色補正用データとを受信する機能と、用意された前記第2の色補正用データと受信した前記第1の色補正用データとを用いて、受信した前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して色補正を行う機能と、色補正後の前記カラー画像データを用いて、前記印刷手段により、カラー画像を印刷させる機能と、を前記コンピュータに実現させるためのコンピュータプログラムを記録したことを要旨とする。

【0053】このような記録媒体に記録されたコンピュータプログラムがコンピュータによって実行されると、そのコンピュータは、上記した第2の印刷データ伝送システムまたは印刷データ伝送方法における第2のコンピュータとして動作することが可能となるので、上記した第2の印刷データ伝送システムまたは印刷データ伝送方法と同等の効果を奏することが可能となる。

【0054】本発明の第5の記録媒体は、少なくともカラー画像用デバイスを備えた送信側のコンピュータに、少なくとも印刷手段を備えた受信側装置との間で、コンピュータネットワークを介して、印刷データの伝送を行わせるためのコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記コンピュータ内に、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、が用意され、前記送信側装置内に、前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間において前記印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第2の色補正用データが用意されている場合において、色補正用データの伝送要求を前記受信側装置に送信する機能と、前記受信側装置から用意された前記第2の色補正用データが送信された場合に、該第2の色補正用データを受信する機能

と、用意された前記第1の色補正用データと受信した前記第2の色補正用データとを用いて、用意された前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを前記第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して色補正を行う機能と、色補正後の前記カラー画像データを前記印刷データとして、前記受信側装置に送信する機能と、を前記コンピュータに実現させるためのコンピュータプログラムを記録したことを要旨とする。

【0055】このような記録媒体に記録されたコンピュータプログラムがコンピュータによって実行されると、そのコンピュータは、上記した第3の印刷データ伝送システムまたは印刷データ伝送方法における第1のコンピュータとして動作することが可能となるので、上記した第3の印刷データ伝送システムまたは印刷データ伝送方法と同等の効果を奏することが可能となる。

【0056】本発明の第6の記録媒体は、少なくとも印刷手段を備えた受信側のコンピュータに、少なくともカラー画像用デバイスを備えた送信側装置との間で、コンピュータネットワークを介して、印刷データの伝送を行わせるためのコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記コンピュータ内に、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第1の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第1の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第2の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第1の色補正用データと、が用意され、前記送信側装置内に、前記第2の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間において前記印刷手段によって再現され得る第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第2の色補正用データが用意されている場合において、前記送信側装置より送信された色補正用データの伝送要求を受信した場合に、前記第2の色補正用データを前記送信側装置に送信する機能と、前記送信側装置において、送信した前記第2の色補正用データと用意された前記第1の色補正用データとを用いて、用意された前記第1の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第3の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して色補正が行われた後に、色補正後の前記カラー画像データが前記送信側装置から送信された場合に、該カラー画像データを受信する機能と、受信した該カラー画像データを用いて、前記印刷手段により、カラー画像を印刷させる機能と、を前記コンピュータに実現させるためのコンピュータプログラムを記録したことを要旨とする。

【0057】このような記録媒体に記録されたコンピュータプログラムがコンピュータによって実行されると、そのコンピュータは、上記した第3の印刷データ伝送システムまたは印刷データ伝送方法における第2のコンピュータとして動作することが可能となるので、上記した第3の印刷データ伝送システムまたは印刷データ伝送方

法と同等の効果を奏することが可能となる。

【 0 0 5 8 】本発明の第 7 の記録媒体は、少なくともカラー画像用デバイスを備えた送信側のコンピュータに、少なくとも印刷手段を備えた受信側装置との間で、コンピュータネットワークを介して、印刷データの伝送を行わせるためのコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記コンピュータ内に、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第 1 の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第 1 の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第 2 の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための色補正用データと、が用意されている場合において、用意された前記色補正用データを用いて、用意された前記第 1 の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第 2 の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して色補正を行う機能と、色補正後の前記カラー画像データを前記印刷データとして、前記受信側装置に送信する機能と、を前記コンピュータに実現させるためのコンピュータプログラムを記録したことを要旨とする。

【 0 0 5 9 】このような記録媒体に記録されたコンピュータプログラムがコンピュータによって実行されると、そのコンピュータは、上記した第 4 の印刷データ伝送システムまたは印刷データ伝送方法における第 1 のコンピュータとして動作することが可能となるので、上記した第 4 の印刷データ伝送システムまたは印刷データ伝送方法と同等の効果を奏することが可能となる。

【 0 0 6 0 】本発明の第 8 の記録媒体は、少なくとも印刷手段を備えた受信側のコンピュータに、少なくともカラー画像用デバイスを備えた送信側装置との間で、コンピュータネットワークを介して、印刷データの伝送を行わせるためのコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記コンピュータ内に、色空間において前記カラー画像用デバイスによって再現され得る第 1 の色域内で表現可能なカラー画像データと、前記第 1 の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間における第 2 の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第 1 の色補正用データと、が用意され、前記送信側装置内に、前記第 2 の色域内で表現可能なカラー画像データを色空間において前記印刷手段によって再現され得る第 3 の色域内で表現可能なカラー画像データに変換するための第 2 の色補正用データが用意されている場合において、前記送信側装置において、用意された前記第 1 の色補正用データとを用いて、用意された前記第 1 の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第 2 の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して第 1 の色補正が行われた後に、第 1 の色補正後の前記カラー画像データが前記送信側装置から送信された場合に、該カラー画像データを受信する機能と、用意された前記第 2 の色補正用データを用い

て、受信した前記第 2 の色域内で表現可能な前記カラー画像データを前記第 3 の色域内で表現可能なカラー画像データに変換して第 2 の色補正を行う機能と、第 2 の色補正後の前記カラー画像データを用いて、前記印刷手段により、カラー画像を印刷させる機能と、を前記コンピュータに実現させるためのコンピュータプログラムを記録したことを要旨とする。

【 0 0 6 1 】このような記録媒体に記録されたコンピュータプログラムがコンピュータによって実行されると、そのコンピュータは、上記した第 4 の印刷データ伝送システムまたは印刷データ伝送方法における第 2 のコンピュータとして動作することが可能となるので、上記した第 4 の印刷データ伝送システムまたは印刷データ伝送方法と同等の効果を奏することが可能となる。

【 0 0 6 2 】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を実施例に基づいて説明する。図 1 は本発明の第 1 の実施例としての印刷データ伝送システムを示すブロック図であり、図 2 は図 1 の印刷データ伝送システムをインターネット上で実現した場合の一例を示す構成図である。

【 0 0 6 3 】本実施例の印刷データ伝送システムは、印刷データを受信する受け手側コンピュータ 1 0 0 と印刷データを送信する送り手側コンピュータ 2 0 0 とを備えている。

【 0 0 6 4 】受け手側コンピュータ 1 0 0 は、図 1 に示すように、コンピュータプログラムに従って種々の処理や制御を行なうための CPU 1 1 0 と、各種周辺装置との間でデータなどのやり取りを行なうための I/O 部 1 2 0 と、上記コンピュータプログラムを記憶したり、処理中に得られたデータなどを一時的に記憶したりするためのメモリ 1 3 0 と、キーボードやマウスやタブレットなどから成り、ユーザからの指示などを入力するための入力装置 1 4 0 と、CRT や液晶ディスプレイなどから成り、データの内容などを表示するためのモニタ 1 5 0 と、モデムやターミナルアダプタやネットワークカードなどから成り、ネットワークを介して他の装置と通信を行なうための通信装置 1 6 0 と、各種データを格納するためのハードディスク装置 1 7 0 と、印刷データであるカラー画像データなどの内容（すなわち、カラー画像など）を印刷することが可能なプリンタ 1 8 0 と、CD-ROM ドライブ装置 1 9 0 と、を備えている。

【 0 0 6 5 】また、CPU 1 1 0 は、上記したコンピュータプログラムに従って動作することにより、送受信制御部 1 1 1、入力処理部 1 1 2、表示処理部 1 1 3 及び印刷処理部 1 1 4 として機能する。なお、印刷処理部 1 1 4 は、さらに、解像度変換部 1 1 5 と、色補正部 1 1 8 と、色変換部 1 1 6 と、ハーフトーン処理部 1 1 7 と、を備えている。また、ハードディスク装置 1 7 0 内には、プリンタ 1 8 0 に対応した印刷設定情報入力用のユーザインタフェースを表示するためのユーザインタフ

ェースデータ171と、印刷データであるカラー画像データに対して色補正処理を行なう際に用いる色補正用ディスティネーションデータ172と、が予め格納されている。

【0066】一方、送り手側コンピュータ200も、受け手側コンピュータ100とほぼ同様に、CPU210と、I/O部220と、メモリ230と、入力装置240と、モニタ250と、通信装置260と、ハードディスク装置270と、CD-ROMドライブ装置290と、を備えている。

【0067】また、CPU210も、上記したコンピュータプログラムに従って動作することにより、送受信制御部211、入力処理部212、及び表示処理部213として機能する。また、ハードディスク装置270内には、送信すべき印刷データであるカラー画像データ271と、印刷データであるカラー画像データに対して色補正処理を行なう際に用いる色補正用ソースデータ272と、が予め格納されている。

【0068】なお、ハードディスク装置270内に格納されているカラー画像データ271は、モニタ250に用いられたカラー画像データと同じカラー画像データ（すなわち、後述するように、モニタ250で再現し得る色域内で表現可能なカラー画像データ）であり、例えば、RGBのグレースケールのビットマップデータによって構成されている。

【0069】ここで、色補正処理を行なう際に用いる色補正用データ172、272について説明する。一般に、色空間において、例えば、モニタで再現し得る色域（gamut）と、プリンタで再現し得る色域と、は互いに大きさや位置が異なるため、モニタで再現できる色であっても、プリンタで再現できない場合があり、逆に、モニタで再現できない色であっても、プリンタで再現できる場合もある。そのため、モニタに表示されているカラー画像をプリンタで印刷しようとする場合、単純にそのまま印刷したのでは、印刷して得られるカラー画像の色彩は、モニタに表示されているカラー画像の色彩と全く別ものになってしまう。

【0070】そこで、印刷して得られるカラー画像の色彩を、モニタに表示されているカラー画像の色彩にできる限り近づけるために、通常は、モニタに上記カラー画像を表示させるのに用いられるカラー画像データに、色補正処理（すなわち、カラーマッチング処理）を行なうて、その色補正後のカラー画像データを用いて、プリンタに上記カラー画像の印刷を行なわせるようにしている。

【0071】色補正処理とは、具体的には、次の通りである。例えば、カラー画像データがRGBのデータであるものとする、まず、色空間において理想的な色域を再現範囲として持つカラー画像用デバイスを仮想し、モニタで再現し得る色域内で表現可能なカラー画像データ

（すなわち、モニタに用いられているカラー画像データ）RGBを、上記仮想カラー画像用デバイスで再現し得る色域内で表現可能なカラー画像データ $R'G'B'$ に、色補正用ソースデータ（すなわち、モニタ用のプロファイル）を用いて変換する（ $RGB \rightarrow R'G'B'$ ）。次に、その仮想カラー画像用デバイスで再現し得る色域内で表現可能なカラー画像データ $R'G'B'$ を、プリンタで再現し得る色域内で表現可能なカラー画像データ（すなわち、プリンタで用いられるカラー画像データ） $R''G''B''$ に、色補正用ディスティネーションデータ（すなわち、プリンタ用のプロファイル）を用いて変換する（ $R'G'B' \rightarrow R''G''B''$ ）。

【0072】すなわち、色補正用ソースデータ（モニタ用のプロファイル）は、色空間において、モニタで再現し得る色域内に存在する全ての色を、仮想カラー画像用デバイスで再現し得る色域内に移行するために用いる変換用のデータであり、色補正用ディスティネーションデータ（プリンタ用のプロファイル）は、その移した仮想カラー画像用デバイスで再現し得る色域内に存在する全ての色を、プリンタで再現し得る色域内に移行するために用いる変換用のデータである。

【0073】なお、上記した説明では、色補正用ソースデータによって、カラー画像データRGBをカラー画像データ $R'G'B'$ に変換し、さらに、色補正用ディスティネーションデータによって、カラー画像データ $R'G'B'$ をカラー画像データ $R''G''B''$ に変換するものとして説明したが、色補正用データはマトリックスデータとして表すことも可能であるので、色補正用ソースデータと色補正用ディスティネーションデータを用いて、中間的なカラー画像データ $R'G'B'$ を介することなく、カラー画像データRGBをカラー画像データ $R''G''B''$ に直接変換するようにしても良い。

【0074】さて、以上説明したような色補正用データを本実施例の場合に当てはめると、本実施例において、送り手側コンピュータ200のハードディスク装置270内に格納されている色補正用ソースデータ272は、送り手側コンピュータ200におけるモニタ250で再現し得る色域内で表現可能なカラー画像データ（すなわち、モニタ250に用いられているカラー画像データ）RGBを、仮想カラー画像用デバイスで再現し得る色域内で表現可能なカラー画像データ $R'G'B'$ に変換するためのデータ（モニタ250用のプロファイル）である。一方、受け手側コンピュータ100のハードディスク装置170内に格納されている色補正用ディスティネーションデータ172は、仮想カラー画像用デバイスで再現し得る色域内で表現可能なカラー画像データ $R'G'B'$ を、受け手側コンピュータ100におけるプリンタ180で再現し得る色域内で表現可能なカラー画像データ（すなわち、プリンタ180で用いられるカラー画像データ） $R''G''B''$ に変換するためのデータ（プ

リント180用のプロファイル)である。

【0075】なお、色補正用ソースデータ272は、モニタ250で表示する際の表示解像度やその他パラメータ毎に、それぞれ、異なっている。同様に、色補正用ディステーションデータ172も、プリンタ180で印刷する際の印刷画素密度やハーフトーンの処理方法(ディザ処理や誤差拡散処理など)や色補正の処理方法やその他パラメータ毎に、それぞれ、異なっている。従って、ハードディスク装置270内に格納されている色補正用ソースデータ272も、ハードディスク装置170内に格納されている色補正用ディステーションデータ172も、それに応じて、各々、複数用意されている。

【0076】本実施例において、図1に示す受け手側コンピュータ100と送り手側コンピュータ200は、図2に示すように、インターネット600を介して接続されている。図2では、受け手側コンピュータ100を受け手側コンピュータ本体101及びプリンタA(180)として表し、送り手側コンピュータ200を送り手側コンピュータ本体201として表している。本実施例において、コンピュータ本体は、例えば、図1に示すCPU、メモリ、I/O部、通信装置及びハードディスク装置で構成されているものとする。従って、入力装置、モニタ及びプリンタはコンピュータ本体に含まれない。なお、これらのうち、図2では入力装置及びモニタは省略されている。

【0077】インターネット600には、その他にも、送り手側コンピュータ本体401及び受け手側コンピュータ本体301、501が接続されている。このうち、受け手側コンピュータ本体301には、2つのプリンタ、即ち、プリンタB(310)とプリンタC(320)が接続されている。一方、受け手側コンピュータ本体501には、LAN(ローカルエリアネットワーク)700を介して、3つのプリンタ、即ち、プリンタD(510)、プリンタE(520)及びプリンタF(530)が接続されている。

【0078】従って、本実施例の場合、送り手側コンピュータ本体201や401から印刷データをインターネット600を介して送信して、その印刷データによって表される内容を印刷できるプリンタは、図2から明らかなように、プリンタA～プリンタFの6つのプリンタである。

【0079】なお、本実施例では、前述したように、コンピュータ本体は、CPU、メモリ、I/O部、通信装置及びハードディスク装置で構成されているものとしたが、コンピュータの形態によっては、入力装置や、モニタや、プリンタなどもコンピュータ本体に含まれる場合、すなわち、コンピュータ本体と一体化している場合もある。

【0080】また、図2においては、各コンピュータ本

体はインターネット600に直接接続されているように描いているが、多くの場合、インターネット600には、電話通信網やLANなどの他のネットワークを介して間接的に接続されている。

【0081】ところで、上記したように、受け手側コンピュータ100内では、CPU110がコンピュータプログラムに従って動作することにより、送受信制御部111、入力処理部112、表示処理部113及び印刷処理部114として機能し、送り手側コンピュータ200内では、CPU210がコンピュータプログラムに従って動作することにより、送受信制御部211、入力処理部212、及び表示処理部213として機能する。本実施例では、このようなコンピュータプログラムは、それぞれ、記録媒体であるCD-ROM195、295に記録された形態で提供され、CD-ROMドライブ装置190、290により読み取られることによって、受け手側コンピュータ100内や送り手側コンピュータ200内に取り込まれる。取り込まれたコンピュータプログラムは、各々のハードディスク装置170、270に転送され、その後、起動時などに各メモリ130、230に転送される。

【0082】このように、本実施例では、コンピュータプログラムをコンピュータ読み取り可能に記録する「記録媒体」としてCD-ROMを利用することを述べたが、その他にも、フレキシブルディスクや光磁気ディスク、ICカード、ROMカートリッジ、パンチカード、バーコードなどの符号が印刷された印刷物、コンピュータの内部記憶装置(RAMやROMなどのメモリ)および外部記憶装置等の、コンピュータが読み取り可能な種々の媒体を利用できる。

【0083】また、コンピュータプログラムは、このような記録媒体に記録された形態での提供の他、ネットワークを介して、コンピュータプログラムを供給するプログラムサーバ(図示せず)にアクセスし、プログラムサーバから受け手側コンピュータ100内や送り手側コンピュータ200内に取り込むようにしても良い。

【0084】また、上記コンピュータプログラムの一部は、オペレーティングシステムプログラムによって構成するようにしても良い。

【0085】さらにまた、本実施例においては、受け手側コンピュータ100において、送受信制御部111、入力処理部112、表示処理部113及び印刷処理部114を、送り手側コンピュータ200において、送受信制御部211、入力処理部212、及び表示処理部213を、それぞれ、ソフトウェアによって実現しているが、これらはハードウェアによって実現するようにしても良い。

【0086】なお、以上のことは、後述する第2及び第3の実施例においても、同様である。

【0087】図3は図1の印刷データ伝送システムにお

ける処理手順を示すフローチャートである。では、図3を参照しながら、本実施例の動作について説明する。

【0088】まず、図3に示すように、送り手側コンピュータ200のCPU210は、ユーザから送り手側コンピュータ200に、印刷データであるカラー画像データの送信処理開始の指示が入力されたかどうかを判定しながら（ステップS100）、その送信処理開始の指示が入力されるまで待機する。そして、送り手側コンピュータ200のユーザが、入力装置240を用いて、カラー画像データの送信処理開始の指示を入力したら、入力処理部212はその指示を送受信制御部211に伝える。送受信制御部211は、通信装置260を介して、カラー画像データを送信すべき受け手側コンピュータ100との間で通信を確立した後、その受け取った送信処理開始の指示を受け手側コンピュータ100に向かって送信する（ステップS102）。

【0089】ここで、送り手側コンピュータ200のユーザがカラー画像データの送信処理開始の指示を行なう際の一手順について、図4を用いて説明する。

【0090】図4は図1の送り手側コンピュータ200におけるモニタ250の画面上に表示されたアイコンを示す説明図である。

【0091】前述したように、送り手側コンピュータ200から印刷データであるカラー画像データを送信して、そのカラー画像データによって表される内容、すなわち、カラー画像を印刷できるプリンタは、図2に示したプリンタA～Fの6つのプリンタである。従って、送り手側コンピュータ200におけるモニタ250の画面251上には、図4に示すように、それら印刷可能な6つのプリンタA～Fのアイコンが表示されている。また、送り手側コンピュータ200におけるハードディスク装置270にはカラー画像データ271が格納されており、その格納されたカラー画像データ271のアイコンが、図4に示すように、モニタ250の画面251上に、カラー画像データIDのアイコンとして表示されている。なお、これらの表示は、CPU210の表示処理部213がアイコンの表示データをI/O部220を介してモニタ250に送ることによってなされる。

【0092】そこで、送り手側コンピュータ200のユーザは、この画面251の表示を見て、カラー画像データIDの内容を6つのプリンタA～Fのうちどのプリンタで印刷させるかを決定をする。本実施例では、例えば、印刷させたいプリンタとしてプリンタA（180）を決定するものとする。次に、ユーザは、入力装置240の、例えば、マウスを用いて、モニタ250の画面251に表示されたカラー画像データIDのアイコンをドラッグし、印刷させたいプリンタAのアイコンにドロップする。これによって、入力処理部212は、カラー画像データIDの内容をプリンタAで印刷させるために、カラー画像データIDをプリンタA（180）の接続さ

れている受け手側コンピュータ100へ送信するための送信処理開始の指示が入力されたものとみなして、前述したように、その指示を送受信制御部211に伝える。

【0093】以上のようにして、送り手側コンピュータ200のユーザはカラー画像データIDの送信処理開始の指示を行なうことができる。

【0094】なお、図4では、印刷可能な各プリンタのアイコンを表示するようにしたが、それらの代わりに、それら印刷可能なプリンタを接続している各コンピュータのアイコンを表示するようにしても良い。

【0095】さて、次に、受け手側コンピュータ100では、送信されてきた送信処理開始の指示を通信装置160で受け取ると、CPU110の送受信制御部111が、格納されているユーザインタフェースデータ171をハードディスク装置170から読み出し、通信装置160を介して送り手側コンピュータ200に送信する（ステップS104）。ユーザインタフェースデータ171は、前述したように、受け手側コンピュータ100に接続されているプリンタA（180）に対応した印刷設定情報入力用のユーザインタフェースを表示させるためのものである。

【0096】ところで、本実施例において、このように受け手側コンピュータ100で用意されるユーザインタフェースデータは、送り手側コンピュータ200だけのために用意されるものではなく、インターネット600に接続された多数の送り手側コンピュータ（例えば、図2の送り手側コンピュータ本体401など）において汎用的に用いられるように、用意されたものである。従って、このユーザインタフェースデータは、主として、HTMLによって書かれたHTMLデータで構成されている。

【0097】即ち、インターネット600自体は異機種混在環境であって、受け手側コンピュータ100は、インターネット600に接続されている送り手側コンピュータがそれぞれどのような機種であるかを把握することは困難である。従って、ユーザインタフェースを特定の機種に依存したプログラムを用いて作成して、そのデータをそれぞれの送り手側コンピュータに提供すると、当然、そのユーザインタフェースデータを利用できない送り手側コンピュータが出てくる。しかし、それだからといって、各機種毎にユーザインタフェースデータを用意し、各送り手側コンピュータの機種に応じてユーザインタフェースデータを提供することは事実上不可能である。そこで、本実施例においては、機種に何ら依存せず、作成も容易なHTMLによってユーザインタフェースデータを作成し、それを用いるようにしている。

【0098】なお、HTMLによってユーザインタフェースデータを作成する代わりに、Javaなどの他の、特定の機種に依存しないコンピュータ言語によって作成するようにしても良い。

【0099】さて、次に、送り手側コンピュータ200では、送信されてきたユーザインタフェースデータを通信装置260で受け取ると、送受信制御部211が、そのユーザインタフェースデータをハードディスク装置270に格納すると共に、表示処理部213が、そのユーザインタフェースデータに基づいて印刷設定情報入力用のユーザインタフェースをモニタ250の画面上に表示する(ステップS106)。上述したように、ユーザインタフェースデータはHTMLデータであるため、周知のWebブラウザソフトを用いることによって、容易に表示させることができる。

【0100】図5及び図6はそれぞれ送られてきたユーザインタフェースデータに基づいてモニタ250の画面上に表示された印刷設定情報入力用のユーザインタフェースの一例を示す説明図である。このうち、図5は用紙設定画面を表しており、図6は印刷指定画面を表している。

【0101】従って、例えば、モニタ250の画面上に、印刷設定情報入力用のユーザインタフェースとして、まず、図5に示すような用紙設定画面が現れると、送り手側コンピュータ200のユーザは、入力装置240を用いて、用紙設定項目252、即ち、用紙サイズ、給紙方法、印刷の向き、印刷サイズなどを入力し、入力が終了したらOKボタン253をクリックする。すると、次に、図6に示すような印刷指定画面が現れる。続いて、ユーザは、再度、入力装置240を用いて、印刷指定項目254、即ち、印刷部数、印刷範囲、印刷品質、用紙の種類、インクの色などを、自己の希望に応じて入力する。なお、印刷指定項目254としては挙げられていないが、その他、色補正(すなわち、カラーマッチング)の処理方法なども、ユーザの希望に応じて入力できるようにしても良い。

【0102】その後、最終的に、ユーザが、カラー画像データIDを受け手側コンピュータ100に送信して、その内容(すなわち、カラー画像)をプリンタA(180)で印刷させることを、希望する場合には、入力装置240を用いてOKボタン255をクリックし、希望しない場合にはキャンセルボタン256をクリックする(ステップS108)。

【0103】入力処理部212は、入力された各種の印刷設定情報及びボタンクリックの結果を送受信制御部211に伝え、送受信制御部211は、印刷指定画面においてキャンセルボタン256がクリックされていた場合には、一連の処理を終了する。

【0104】一方、印刷指定画面において、OKボタン255がクリックされていた場合には、送受信制御部211が、まず、ハードディスク装置270から、送信の対象となるカラー画像データID(271)を読み出すと共に、モニタ250の表示設定に対応した色補正用ソースデータ(すなわち、モニタ250用のプロファイ

ル)272を読み出し、これらカラー画像データ271、色補正用ソースデータ272を、入力された印刷設定情報のデータと共に、通信装置160を介して、受け手側コンピュータ100に向かって送信する(ステップS110)。

【0105】受け手側コンピュータ100では、送信されてきたカラー画像データ271、色補正用ソースデータ272及び印刷設定情報のデータを通信装置160を介して受け取ると、送受信制御部111は、受け取ったカラー画像データ271、色補正用ソースデータ272及び印刷設定情報のデータを印刷処理部114に渡す。ここで、印刷処理部114は、プリンタ180専用のプリンタドライバソフトによって実現されており、前述したように、解像度変換部115、色補正部118、色変換部116及びハーフトーン処理部117で構成されている。

【0106】印刷処理部114では、受け取った印刷設定情報及び色補正用ソースデータ272を用いて、所望の印刷画像が得られるように、受け取ったカラー画像データ271に対し各構成要素が次のような処理を行なう(ステップS112)。

【0107】即ち、まず、解像度変換部115が、受け取った印刷設定情報に基づいて、カラー画像データ271に対し補間や間引きなどの解像度変換処理を施して、カラー画像が印刷時の所望の解像度になるよう変換する。

【0108】次に、色補正部118が、上記印刷設定情報から、プリンタ180で印刷する際の印刷画素密度やハーフトーンの処理方法(ディザ処理や誤差拡散処理など)や色補正の処理方法などの各種設定を把握し、その印刷設定に対応した色補正用ディスティネーションデータ(すなわち、プリンタ180用のプロファイル)172を、ハードディスク装置170に格納されている複数の色補正用ディスティネーションデータの中から選択して読み出す。そして、先に受け取った色補正用ソースデータ272とこの読み出した色補正用ディスティネーションデータ172とを用いて、前述したように、カラー画像データ271に対し色補正処理を施す。すなわち、カラー画像データ271について、モニタ250で再現し得る色域内で表現可能なカラー画像データ(すなわち、モニタ250に用いられているカラー画像データ)RGBをプリンタ180で再現し得る色域内で表現可能なカラー画像データ(すなわち、プリンタ180で用いられるカラー画像データ)R" G" B"に変換して色補正を行ない、受け手側コンピュータ100におけるプリンタ180で印刷されるカラー画像の色彩を、送り手側コンピュータ200におけるモニタ250に表示されていたカラー画像の色彩にできる限り近づけるようにする。

【0109】次に、色変換部116が、カラー画像デー

タをR”G”B”のデータから、プリンタ180の入力に対応した例えばCMYKのデータに変換する。

【0110】さらに、ハーフトーン処理部117が、印刷設定情報に基づいて、カラー画像データCMYKに対し、周知のディザ処理や誤差拡散処理を施して、印刷画像において所望の階調表現がなされるようにしている。

【0111】印刷処理部114は、以上の処理が完了すると、カラー画像データをI/O部120を介してプリンタ180に出力し、プリンタ180は入力されたカラー画像データに基づいて印刷用紙にカラー画像データの内容であるカラー画像を印刷する（ステップS114）。

【0112】以上のようにして、カラー画像データ271は、色補正用ソースデータ272や印刷設定情報のデータとともに、送り手側コンピュータ200からインターネット600を介して受け手側コンピュータ100に送られ、受け手側コンピュータ100の印刷処理部114において、その印刷設定情報に基づいて種々の処理が行なわれるとともに、特に、色補正部118において、色補正用ソースデータ272とハードディスク装置170から読み出した色補正用ディステーションデータ172とで色補正処理が行なわれ、最後に、プリンタ180において、カラー画像データの内容であるカラー画像が印刷される。

【0113】以上説明したように、本実施例においては、インターネット600を介して印刷データであるカラー画像データを伝送してプリンタ180に印刷を行なわせる場合に、送り手側コンピュータ200に、受け手側コンピュータ100のプリンタであるプリンタ180専用のプリンタドライバがインストールされていなくても、受け手側コンピュータ100から送り手側コンピュータ200にプリンタ180専用の印刷設定情報入力用のユーザインタフェースデータが伝送され、それによって、送り手側コンピュータ200から受け手側コンピュータ100にプリンタ180用の印刷設定情報を送ることができるため、受け手側コンピュータ100においては、支障なくプリンタ180に印刷を行なわせることができる。

【0114】また、本実施例においては、送り手側コンピュータ200に、プリンタ180専用のプリンタドライバがインストールされていなくても、送り手側コンピュータ200から受け手側コンピュータ100に、カラー画像データ（すなわち、モニタ250に用いられているカラー画像データ）と一緒に、モニタ250用のプロファイルである色補正用ソースデータ272を送ることによって、受け手側コンピュータ100において、カラー画像データに対し適切な色補正処理を施すことができるため、プリンタ180で印刷するカラー画像の色彩を、モニタ250に表示されていたカラー画像の色彩にできる限り近づけることができる。従って、本実施例に

よれば、送り手側コンピュータ200のユーザが意図した色彩でもって、カラー画像を、受け手側コンピュータ100におけるプリンタ180で印刷させることができる。

【0115】また、本実施例においては、受け手側コンピュータ100から送り手側コンピュータ200に提供されるユーザインタフェースデータは、特定の機種に依存しないHTMLによって主として作成されているため、送り手側コンピュータ200がどのような機種であるかを受け手側コンピュータ100において把握していなくても、送り手側コンピュータ200で利用できるユーザインタフェースデータを、送り手側コンピュータ200に送ることができる。

【0116】また、ユーザインタフェースデータがHTMLデータであるため、そのデータの中に、CGI（Common Gateway Interface）と呼ばれる受け手側コンピュータ100上の機能を利用するための、ソフトウェア・コンポーネントを呼び出す機構を設定することができる。従って、この機構が設定されていれば、送り手側コンピュータ200は、受け手側コンピュータ100の機能を遠隔操作することができるようになり、送り手側コンピュータ200におけるCPU210の処理能力が低くても、受け手側コンピュータ100におけるCPU110の処理能力が高ければ、送り手側コンピュータ200は受け手側コンピュータ100に処理を委託することによって、高度な処理が可能となる。

【0117】なお、以上の説明においては、送り手側コンピュータ200のユーザが印刷を行なわせたいプリンタとして図2におけるプリンタA（180）を選択した場合について説明したが、その他のプリンタを選択した場合においても、同様の手順によって、カラー画像データの送信及びその内容の印刷を行なわせることができる。

【0118】図2において、例えば、プリンタE（520）を選択した場合においては、プリンタE（520）に対応した印刷設定情報入力用のユーザインタフェースを表示するためのユーザインタフェースデータが、受け手側コンピュータ本体501から送り手側コンピュータ本体201へ送信されるとともに、それによる印刷設定情報のデータとカラー画像データと色補正用ソースデータが送り手側コンピュータ本体201から受け手側コンピュータ本体501へ送信される。

【0119】そして、受け手側コンピュータ本体501においては、印刷処理部が送信されたカラー画像データに対し印刷設定情報や色補正用ソースデータを用いて前述したような処理を行ない、その処理が完了すると、カラー画像データをI/O部を介して通信装置に出力し、通信装置からLAN700を介してプリンタE（520）に送られ、プリンタE（520）において、カラー画像の印刷が行なわれる。

【0120】また、図2において、送り手側コンピュータ本体401からカラー画像データを送信して、各プリンタにおいて印刷させることも可能である。

【0121】従って、本実施例においては、送り手側コンピュータのユーザが希望する画像データの内容を、希望する印刷設定条件にて、インターネット600を介し所望のプリンタにおいて印刷させることができる。

【0122】さて、以上説明した第1の実施例においては、カラー画像データに対する色補正処理を、受け手側コンピュータ100において行うようにしていたが、これを送り手側コンピュータ200において行うようにしても良い。

【0123】そこで、次に、そのようなカラー画像データに対する色補正処理を送り手側コンピュータ200において行う実施例について、図7を用いて説明する。

【0124】図7は本発明の第2の実施例としての印刷データ伝送システムを示すブロック図である。

【0125】本実施例の印刷データ伝送システムが、前述の第1の実施例の印刷データ伝送システムと構成上異なる点は、図7に示すように、受け手側コンピュータ100において、CPU110によって機能していた色補正部118の代わりに、送り手側コンピュータ200において、CPU210が色補正部214として機能する点である。なお、本実施例におけるその他の構成は、第1の実施例と同様である。

【0126】図8は図7の印刷データ伝送システムにおける処理手順の主要部を示すフローチャートである。図8では、ステップS108までの処理内容は、図3に示した処理内容と同様なので、省略してある。では、図8を参照しながら、本実施例の動作について説明する。

【0127】送り手側コンピュータ200において、ユーザが、図6に示した印刷指定画面におけるOKボタン255をクリックして、カラー画像データ271の送信指示を入力した場合、送受信制御部211が、まず、入力された印刷設定情報から、プリンタ180で印刷する際の印刷画素密度やハーフトーンの処理方法（ディザ処理や誤差拡散処理など）や色補正の処理方法などの各種設定を把握し、その印刷設定に対応した色補正用ディスティネーションデータ（すなわち、プリンタ180用のプロファイル）の伝送要求を、通信装置260を介して、受け手側コンピュータ100に向かって送信する（ステップS202）。

【0128】受け手側コンピュータ100では、送信されてきた色補正用データの伝送要求を受け取ると、送受信制御部111は、ハードディスク装置170に格納されている複数の色補正用ディスティネーションデータの中から、伝送要求された色補正用ディスティネーションデータ172、すなわち、上記印刷設定に対応した色補正用ディスティネーションデータ（プリンタ180用のプロファイル）172を選択して読み出し、通信装置1

60を介して、送り手側コンピュータ200に向かって送信する（ステップS204）。

【0129】送り手側コンピュータ200では、送信されてきた色補正用ディスティネーションデータ172を受け取ると、色補正部214が、ハードディスク装置270から、送信の対象となるカラー画像データ271を読み出すと共に、モニタ250の表示設定に対応した色補正用ソースデータ（すなわち、モニタ250用のプロファイル）272を読み出し、先に受け取った色補正用ディスティネーションデータ172とこの読み出した色補正用ソースデータ272とを用いて、前述したのと同様な方法で、カラー画像データ271に対し色補正処理を施す（ステップS206）。

【0130】その後、送受信制御部211が、その色補正処理の施されたカラー画像データを、印刷設定情報のデータと共に、通信装置260を介して、受け手側コンピュータ100に向かって送信する（ステップS208）。

【0131】受け手側コンピュータ100では、送信されてきたカラー画像データ及び印刷設定情報のデータを通信装置160を介して受け取ると、送受信制御部111は、受け取ったカラー画像データ及び印刷設定情報のデータを印刷処理部114に渡す。

【0132】印刷処理部114では、受け取った印刷設定情報を用いて、所望の印刷画像が得られるように、受け取ったカラー画像データに対し、解像度変換部115、色変換部116及びハーフトーン処理部117が前述したのと同様の処理を行なう（ステップS210）。

【0133】印刷処理部114は、以上の処理が完了すると、カラー画像データをI/O部120を介してプリンタ180に出力し、プリンタ180は入力されたカラー画像データに基づいて印刷用紙にカラー画像データの内容であるカラー画像を印刷する（ステップS212）。

【0134】以上のようにして、まず、受け手側コンピュータ100から送り手側コンピュータ200に色補正用ディスティネーションデータ172が送られ、次に、色補正部214において、カラー画像データ271に対し、その色補正用ディスティネーションデータ172とハードディスク装置270から読み出した色補正用ソースデータ272とで色補正処理が行なわれる。そして、色補正後のカラー画像データは、印刷設定情報のデータとともに、送り手側コンピュータ200からインターネット600を介して受け手側コンピュータ100に送られ、プリンタ180において、カラー画像データの内容であるカラー画像が印刷される。

【0135】以上説明したように、本実施例においては、送り手側コンピュータ200に、プリンタ180専用のプリンタドライバがインストールされていなくても、受け手側コンピュータ100から送り手側コンピュ

ータ200にプリンタ180用のプロファイルである色補正用ディスティネーションデータ172を送ることによって、送り手側コンピュータ200において、カラー画像データに対し適切な色補正処理を施すことができるため、そのカラー画像データを受け手側コンピュータ100に送り、プリンタ180でそのカラー画像を印刷しても、その印刷したカラー画像の色彩を、モニタ250に表示されていたカラー画像の色彩にできる限り近づけることができる。従って、本実施例によれば、送り手側コンピュータ200のユーザが意図した色彩でもって、カラー画像を、受け手側コンピュータ100におけるプリンタ180で印刷させることができる。

【0136】なお、本実施例では、送り手側コンピュータ200において、ユーザがカラー画像データ271の送信指示を入力した場合、送受信制御部211は、入力された印刷設定情報からプリンタ180で印刷する際の各種設定を把握し、その上で、その印刷設定に対応した色補正用ディスティネーションデータの伝送要求を、受け手側コンピュータ100に送信するようにしているが、本発明は、これに限定されるものではなく、次のようにしても良い。すなわち、送受信制御部211では、どのような印刷設定に対応した色補正用ディスティネーションデータであるかまでは指定することなく、単なる色補正用ディスティネーションデータの伝送要求を送信し、その際、入力された印刷設定情報も併せて送信するようにする。そして、受け手側コンピュータ100において、送受信制御部111が、その送信された印刷設定情報からプリンタ180で印刷する際の各種設定を把握し、その上で、その印刷設定に対応した補正用ディスティネーションデータ172を、ハードディスク装置170に格納されている複数の色補正用ディスティネーションデータの中から、選択して読み出すようにする。

【0137】さて、以上説明した第1及び第2の実施例においては、カラー画像データに対する色補正処理を、受け手側コンピュータ100または送り手側コンピュータ200において行うようにしていたが、受け手側コンピュータ100と送り手側コンピュータ200とでこれを分担して行うようにしても良い。

【0138】そこで、次に、そのような受け手側コンピュータ100と送り手側コンピュータ200とでそれぞれ、カラー画像データに対する色補正処理を分担して行う実施例について、図9を用いて説明する。

【0139】図9は本発明の第3の実施例としての印刷データ伝送システムを示すブロック図である。

【0140】本実施例の印刷データ伝送システムが、前述の第1の実施例や第2の実施例の印刷データ伝送システムと構成上異なる点は、図9に示すように、受け手側コンピュータ100において、CPU110が色補正部118として機能すると共に、送り手側コンピュータ200においても、CPU210が色補正部214として

機能する点である。なお、本実施例におけるその他の構成は、第1の実施例や第2の実施例と同様である。

【0141】図10は図9の印刷データ伝送システムにおける処理手順の主要部を示すフローチャートである。図10では、ステップS108までの処理内容は、図3に示した処理内容と同様なので、省略してある。では、図10を参照しながら、本実施例の動作について説明する。

【0142】送り手側コンピュータ200において、ユーザが、図6に示した印刷指定画面におけるOKボタン255をクリックして、カラー画像データ271の送信指示を入力した場合、色補正部214が、ハードディスク装置270から、送信の対象となるカラー画像データ271を読み出すと共に、モニタ250の表示設定に対応した色補正用ソースデータ（すなわち、モニタ250用のプロファイル）272を読み出し、この色補正用ソースデータ272を用いて、カラー画像データ271に対し色補正処理を施す（ステップS302）。すなわち、カラー画像データ271について、モニタ250で再現し得る色域内で表現可能なカラー画像データ（すなわち、モニタ250に用いられているカラー画像データ）RGBを仮想カラー画像用デバイスで再現し得る色域内で表現可能なカラー画像データR'G'B'に変換して色補正を行なう。これによって、カラー画像データによって表現される色は、色空間において、モニタ250で再現し得る色域内から仮想カラー画像用デバイスで再現し得る色域（すなわち、理想的な色域）内に移行する。

【0143】その後、送受信制御部211が、その色補正処理の施されたカラー画像データを、印刷設定情報のデータと共に、通信装置260を介して、受け手側コンピュータ100に向かって送信する（ステップS304）。

【0144】受け手側コンピュータ100では、送信されてきたカラー画像データ及び印刷設定情報のデータを通信装置160を介して受け取ると、送受信制御部111は、受け取ったカラー画像データ及び印刷設定情報のデータを印刷処理部114に渡す。

【0145】印刷処理部114では、受け取った印刷設定情報を用いて、所望の印刷画像が得られるように、受け取ったカラー画像データに対し、解像度変換部115、色変換部116及びハーフトーン処理部117が前述したのと同様の処理を行なう他、色補正部118が次のような処理を行なう（ステップS306）。

【0146】即ち、色補正部118が、受け取った印刷設定情報から、プリンタ180で印刷する際の印刷画素密度やハーフトーンの処理方法（ディザ処理や誤差拡散処理など）や色補正の処理方法などの各種設定を把握し、その印刷設定に対応した色補正用ディスティネーションデータ（すなわち、プリンタ180用のプロファイ

ル)172を、ハードディスク装置170に格納されている複数の色補正用ディステーションデータの中から選択して読み出す。そして、この色補正用ディステーションデータ172を用いて、カラー画像データに対し色補正処理を施す。すなわち、カラー画像データについて、仮想カラー画像用デバイスで再現し得る色域内で表現可能なカラー画像データR'G'B'をプリンタ180で再現し得る色域内で表現可能なカラー画像データ(すなわち、プリンタ180で用いられるカラー画像データ)R"G"B"に変換して色補正を行なう。これによって、カラー画像データによって表現される色は、色空間において、仮想カラー画像用デバイスで再現し得る色域(すなわち、理想的な色域)内からプリンタ180で再現し得る色域内に移行する。

【0147】印刷処理部114は、以上の処理が完了すると、カラー画像データをI/O部120を介してプリンタ180に出力し、プリンタ180は入力されたカラー画像データに基づいて印刷用紙にカラー画像データの内容であるカラー画像を印刷する(ステップS308)。

【0148】以上のようにして、まず、送り手側コンピュータ200における色補正部214において、カラー画像データ271に対し、ハードディスク装置270から読み出した色補正用ソースデータ272で色補正処理が行なわれ、その色補正後のカラー画像データは、印刷設定情報のデータとともに、送り手側コンピュータ200からインターネット600を介して受け手側コンピュータ100に送られ、色補正部118において、ハードディスク装置170から読み出した色補正用ディステーションデータ172で色補正処理が行なわれ、最後に、プリンタ180において、カラー画像データの内容であるカラー画像が印刷される。

【0149】以上説明したように、本実施例においては、送り手側コンピュータ200に、プリンタ180専用のプリンタドライバがインストールされていなくても、カラー画像データに対して、送り手側コンピュータ200で、モニタ250用のプロファイルである色補正用ソースデータ272を用いた適切な色補正処理を施し、その後、さらに、受け手側コンピュータ100において、プリンタ180用のプロファイルである色補正用ディステーションデータ172を用いた適切な色補正処理を施すことができるため、プリンタ180で印刷するカラー画像の色彩を、モニタ250に表示されていたカラー画像の色彩にできる限り近づけることができる。従って、本実施例によれば、送り手側コンピュータ200のユーザが意図した色彩でもって、カラー画像を、受け手側コンピュータ100におけるプリンタ180で印刷させることができる。

【0150】なお、本発明は上記した実施例や実施形態に限られるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲に

おいて種々の態様にて実施することが可能である。

【0151】上記した実施例においては、ハードディスク装置170に格納されているカラー画像データ271は、モニタ250に用いられたカラー画像データと同じカラー画像データ(すなわち、モニタ250で再現し得る色域内で表現可能なカラー画像データ)であったが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、スキャナで読み込まれたカラー画像データであっても良いし、デジタルカメラによって撮影して得られたカラー画像データであっても良いし、その他カラー画像用デバイスに関連したカラー画像データであっても良い。以上のような場合には、色補正用ソースデータとしては、スキャナ用のプロファイル(すなわち、スキャナで再現し得る色域内で表現可能なカラー画像データを仮想カラー画像用デバイスで再現し得る色域内で表現可能なカラー画像データに変換するためのデータ)や、デジタルカメラ用のプロファイル(すなわち、デジタルカメラで再現し得る色域内で表現可能なカラー画像データを仮想カラー画像用デバイスで再現し得る色域内で表現可能なカラー画像データに変換するためのデータ)など用意する必要がある。

【0152】また、上記した実施例においては、送り手側コンピュータ200と受け手側コンピュータ100との間はインターネット600を介して接続されていたが、本発明はインターネットに限定されるものではなく、電話通信網やLAN、WAN(イントラネットなどを含む)など各種コンピュータネットワークを介して接続するようにしても良い。

【0153】また、上記した実施例においては、送り手側コンピュータ200からインターネット600を介して受け手側コンピュータ100に送られる画像データは、RGBのグレースケールのビットマップデータによって構成されているものと説明したが、本発明はこのようなカラー画像データに限定されるものではなく、プリンタ等の制御コードに依存しないデータ構造であれば、どのようなカラー画像データであっても良い。

【0154】上記した実施例においては、印刷手段がプリンタである場合を例として説明したが、印刷機、コピー機、ファクシミリ装置など、その他の印刷機器であっても良い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例としての印刷データ伝送システムを示すブロック図である。

【図2】図1の印刷データ伝送システムをインターネット上で実現した場合の一例を示す構成図である。

【図3】図1の印刷データ伝送システムにおける処理手順を示すフローチャートである。

【図4】図1の送り手側コンピュータ200におけるモニタ250の画面上に表示されたアイコンを示す説明図である。

【図5】ユーザインタフェースデータに基づいてモニタ250の画面上に表示された印刷設定情報入力用のユーザインタフェースの一例を示す説明図である。

【図6】ユーザインタフェースデータに基づいてモニタ250の画面上に表示された印刷設定情報入力用のユーザインタフェースの一例を示す説明図である。

【図7】本発明の第2の実施例としての印刷データ伝送システムを示すブロック図である。

【図8】図7の印刷データ伝送システムにおける処理手順の主要部を示すフローチャートである。

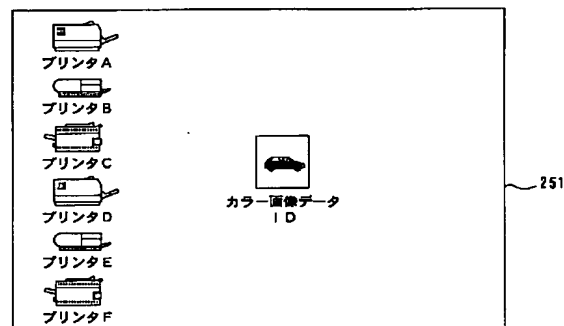
【図9】本発明の第3の実施例としての印刷データ伝送システムを示すブロック図である。

【図10】図9の印刷データ伝送システムにおける処理手順の主要部を示すフローチャートである。

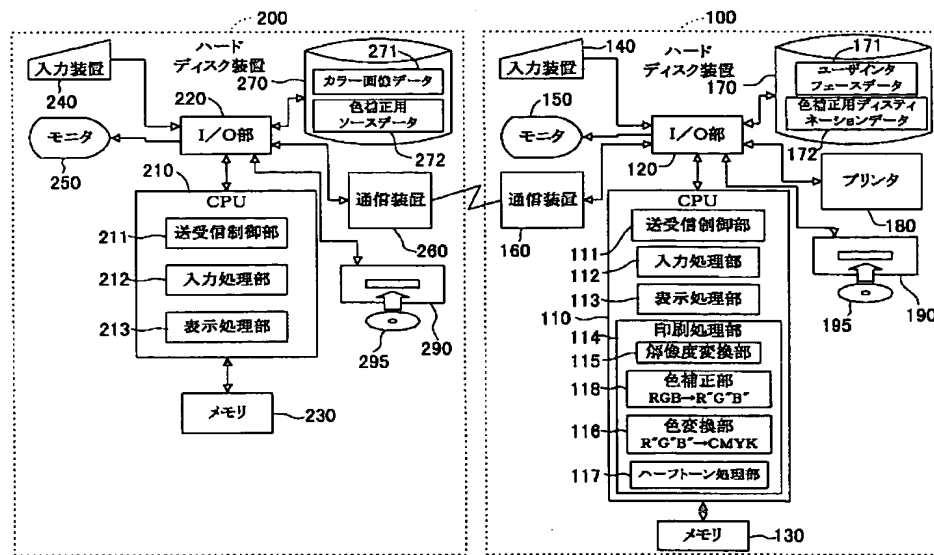
【符号の説明】

- | | |
|---------------------|------------------|
| 100…受け手側コンピュータ | 190…CD-ROMドライブ装置 |
| 101…受け手側コンピュータ本体 | 195…CD-ROM |
| 110…CPU | 200…送り手側コンピュータ |
| 111…送受信制御部 | 201…送り手側コンピュータ本体 |
| 112…入力処理部 | 210…CPU |
| 113…表示処理部 | 211…送受信制御部 |
| 114…印刷処理部 | 212…入力処理部 |
| 115…解像度変換部 | 213…表示処理部 |
| 116…色変換部 | 214…色補正部 |
| 117…ハーフトーン処理部 | 220…I/O部 |
| 118…色補正部 | 230…メモリ |
| 120…I/O部 | 240…入力装置 |
| 130…メモリ | 250…モニタ |
| 140…入力装置 | 251…画面 |
| 150…モニタ | 252…用紙設定項目 |
| 160…通信装置 | 253…OKボタン |
| 170…ハードディスク装置 | 254…印刷指定項目 |
| 171…ユーザインタフェースデータ | 255…OKボタン |
| 172…色補正用ディステーションデータ | 256…キャンセルボタン |
| 180…プリンタA | 260…通信装置 |
| | 270…ハードディスク装置 |
| | 271…カラー画像データ |
| | 272…色補正用ソースデータ |
| | 290…CD-ROMドライブ装置 |
| | 295…CD-ROM |
| | 301…受け手側コンピュータ本体 |
| | 310…プリンタB |
| | 320…プリンタC |
| | 401…送り手側コンピュータ本体 |
| | 501…受け手側コンピュータ本体 |
| | 510…プリンタD |
| | 520…プリンタE |
| | 530…プリンタF |
| | 600…インターネット |
| | 700…LAN |

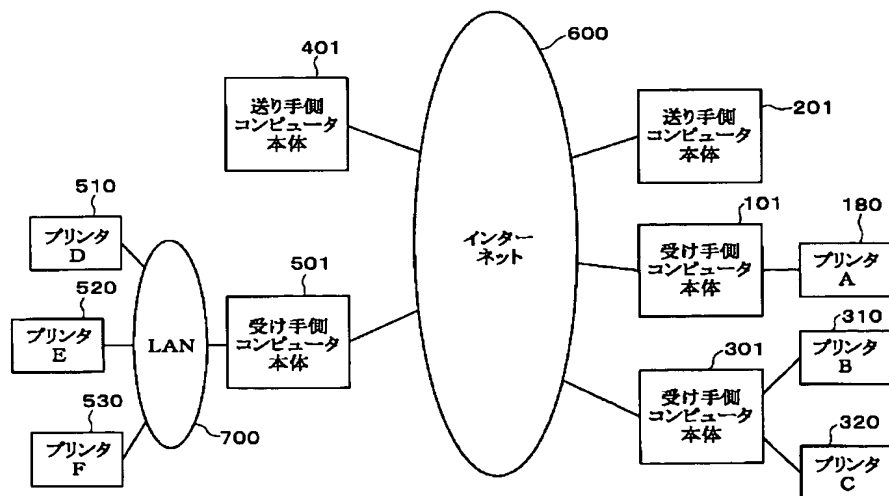
【図4】



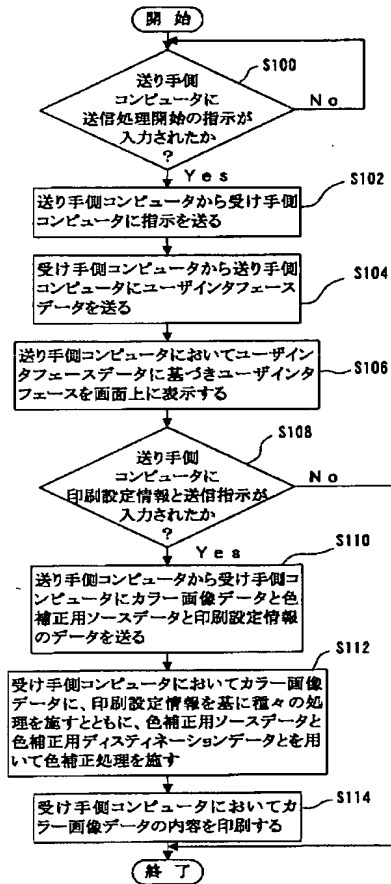
【図1】



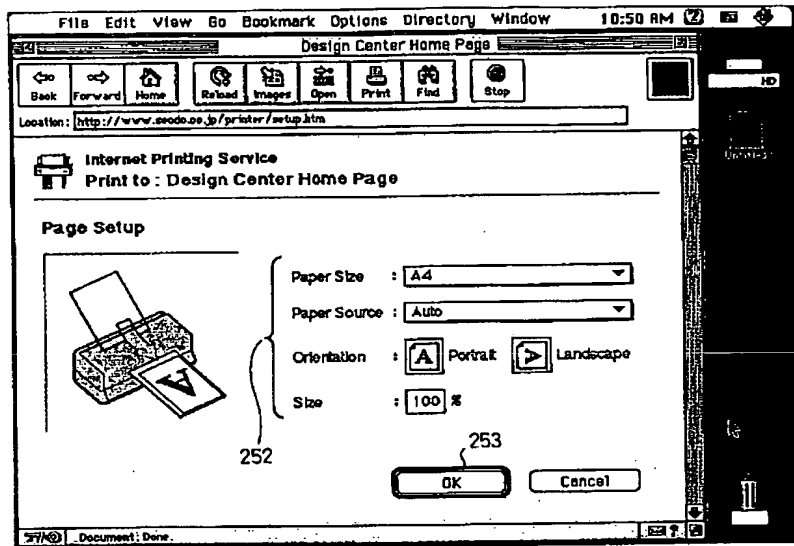
【図2】



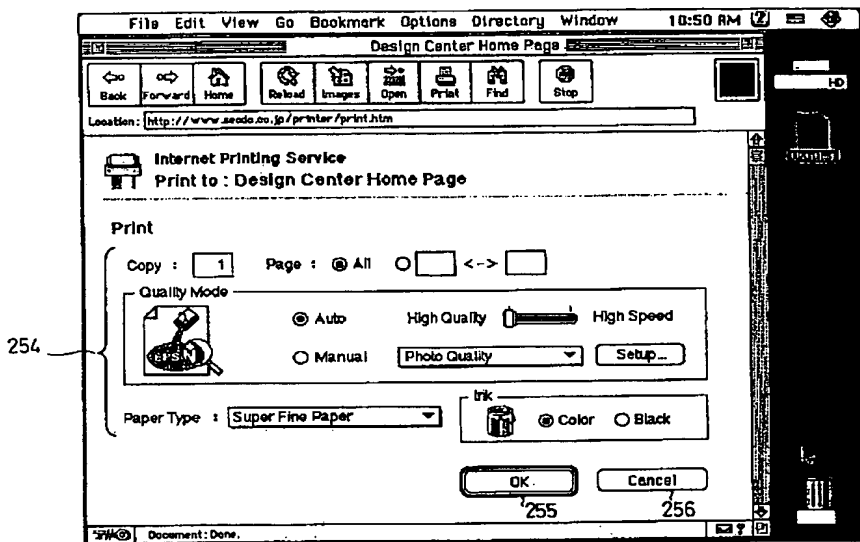
【図3】



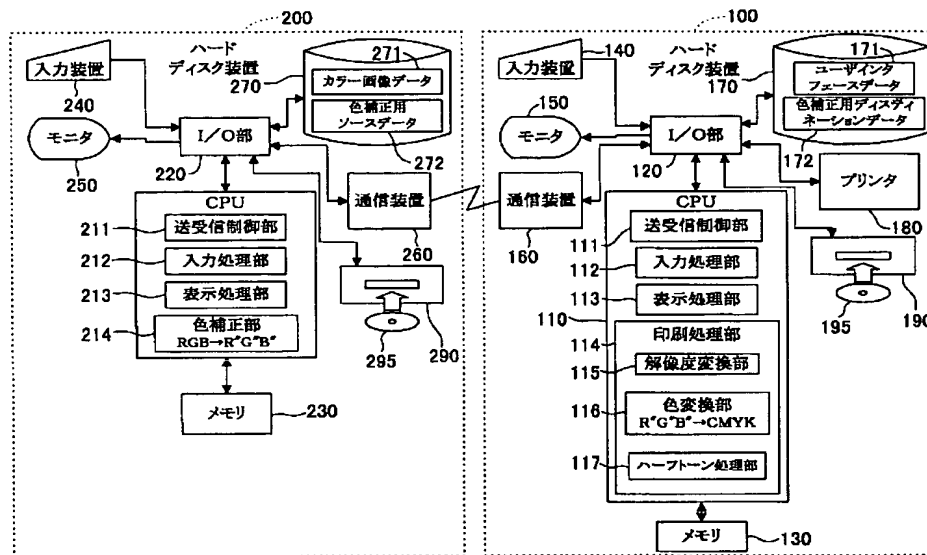
【図5】



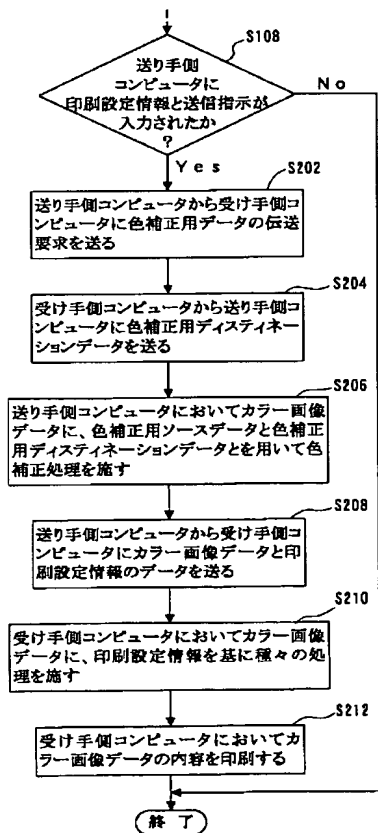
【図6】



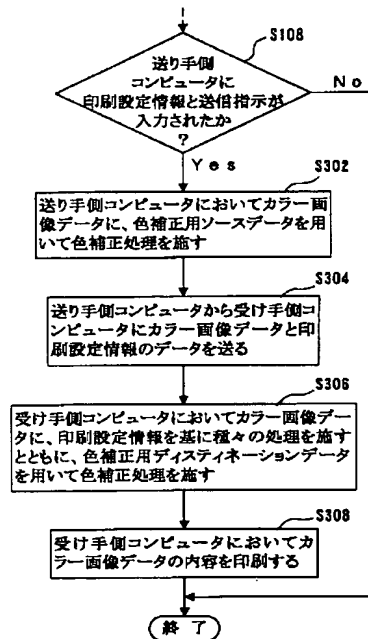
【図7】



【図8】



【図10】



【図9】

